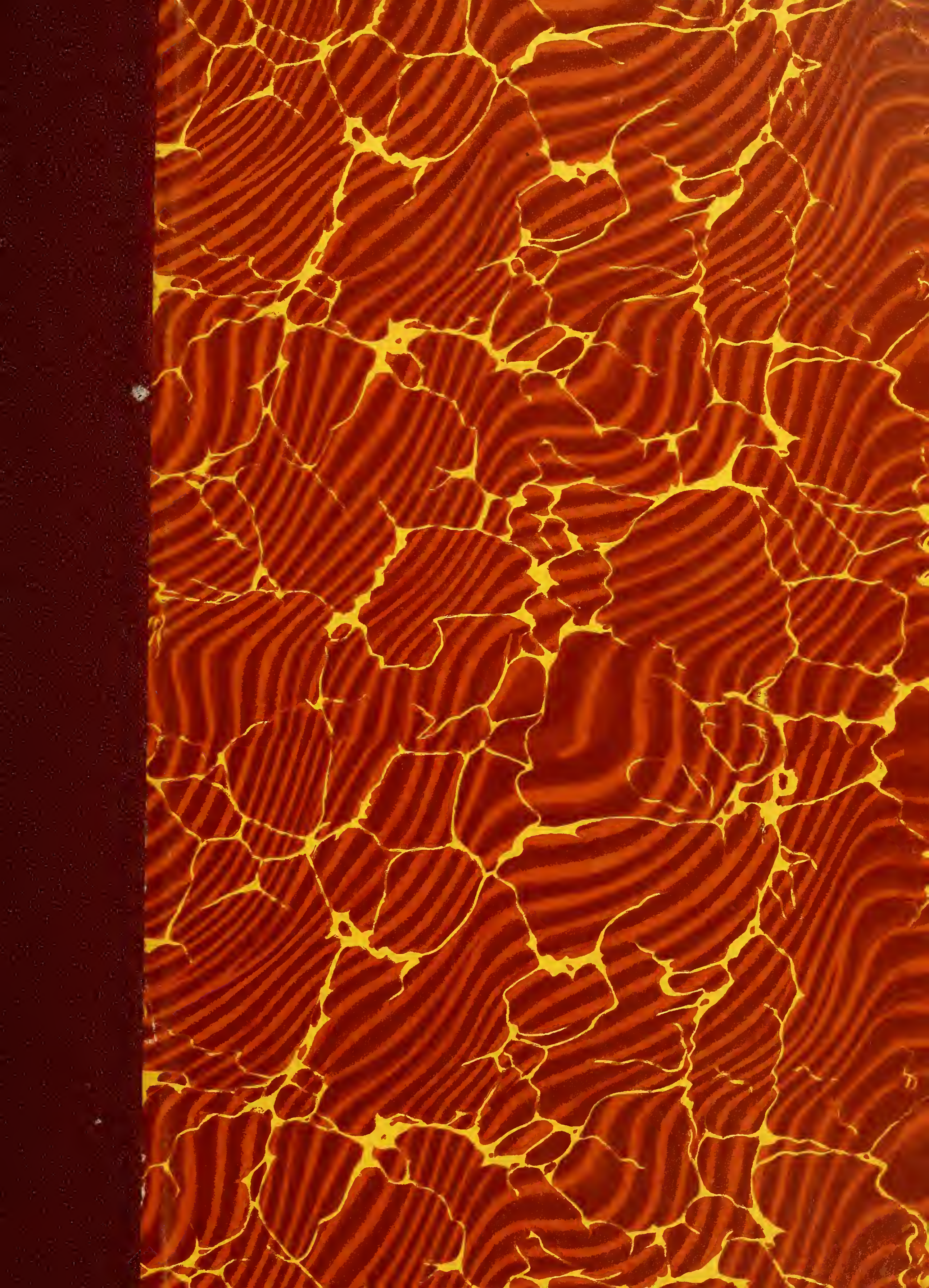




à mon oncle ...

21 Eug

RECHERCHES

SUR

LES ÉCHINOCOQUES

CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX,

PAR

Eugène LIVOIS,

DOCTEUR EN MÉDECINE,

Interne des hôpitaux et hospices civils de Paris, Secrétaire de la Société anatomique.

> Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt; multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post nulla secula præcludetur occasio aliquid adhuc adjiciendi.
>
> (Seneca, *Epist.*, 64.)

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis*.

1843

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

A M. RAYER,

Membre de l'Académie des Sciences, Membre de l'Académie royale de Médecine,
Médecin de l'hôpital de la Charité, Médecin consultant du Roi, etc.

Les échinocoques ont été si peu étudiés jusqu'à présent et sont si mal connus, que la plupart des naturalistes et des médecins les regardent encore comme des êtres fort rares, et que même, dans ces derniers temps, leur existence a été mise en doute. Ces entozoaires sont cependant, de tous les vers vésiculaires, *ceux que l'on rencontre le plus communément chez l'homme et chez certains animaux*. Cette assertion, que je crois pouvoir émettre sans aucune réserve, est fondée sur des observations nombreuses, qui m'ont fourni, de plus, l'occasion de me convaincre que toutes les *vésicules sans adhérences*, confondues anciennement avec les diverses espèces de vers vésiculaires et avec toutes les tumeurs aqueuses enkystées, sous le nom d'*hydatides*, et connues depuis Laennec sous celui d'*acéphalocystes*, ne sont que de *simples poches renfermant toujours dans leur intérieur un nombre plus ou moins considérable de vermicules appartenant à l'espèce que je décris*. Ces résultats, que j'avais déjà prévus dans un rapport que je lus à la Société anatomique de Paris en 1842, sont si différents de ceux auxquels sont parvenus les auteurs qui ont étudié les échinocoques et les hydatides ou acéphalocystes, mais isolément et sans soupçonner en aucune façon le lien intime qui unit l'existence des uns aux autres, qu'ils m'ont paru, par cela même, offrir un assez grand intérêt pour devoir être signalés de nouveau.

En choisissant le sujet de la dissertation que je publie

aujourd'hui, je me suis donc proposé de faire pour les échinocoques ce que Laennec fit, il y a quarante ans, pour les cysticerques, de tracer leur histoire complète. Le seul point de cette histoire que j'aie été forcé de négliger entièrement, est celui qui a trait au mode de formation de ces vers dans l'intérieur du corps des animaux où ils se développent, n'ayant pu recueillir encore aucun fait propre à éclairer cette importante question, qui se rattache, comme on le sait, aux plus hautes considérations de la physiologie générale. J'ai également eu pour but de déterminer enfin, d'une manière précise, la véritable nature des hydatides, dont l'animalité est encore si généralement admise aujourd'hui.

Il m'a semblé qu'il ne serait pas sans quelque utilité de faire précéder la description des échinocoques d'un résumé de toutes les opinions émises sur leur structure, leur fréquence, etc. Cette revue historique et critique, en même temps qu'elle témoignera du besoin de recherches nouvelles sur ce sujet, fournira un exemple bien frappant des erreurs graves auxquelles peuvent se laisser entraîner les hommes du plus grand mérite, lorsqu'ils observent d'une manière trop superficielle, ou lorsqu'ils négligent d'apporter dans l'examen des faits soumis à leur observation cet esprit de rigoureuse exactitude, qui seul peut conduire à la vérité dans l'étude des sciences naturelles.

Si j'ai pu échapper aux erreurs que je signale, je le dois surtout aux conseils de mon savant maître, M. Rayer, qui a bien voulu me guider dans ces recherches et m'a ainsi permis d'ajouter ma part aux travaux de l'école qu'il a fondée dans les hôpitaux.

RECHERCHES

SUR

LES ÉCHINOCOQUES

CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX.

CHAPITRE Ier.

HISTORIQUE.

L'existence de vers vésiculaires microscopiques dans la cavité des *hydatides sans adhérence* est un fait dont la connaissance, quoique si peu répandue de nos jours, remonte pourtant à une époque déjà assez éloignée.

C'est en 1766, en effet, que Pallas, se livrant à de nouvelles recherches sur la structure des hydatides, dont l'animalité avait été découverte un siècle auparavant par Hartmann, en Allemagne (1), et

(1) Hartmann (P.-J.), *Ephem. german.*, an. 4, dec. 2, t. 2, obs. 73, p. 152; 1685.

Tyson, en Angleterre (1), eut occasion d'observer dans le foie et les poumons des ruminants d'autres hydatides, qui n'étaient pas douées de mouvement comme les précédentes, et qui contenaient dans leur intérieur des molécules formées par un grand nombre de corpuscules oblongs : « moleculæ singulæ ex atomis innumeris oblongis compactæ. » C'est à cause des petits corps qu'elles renfermaient que, dans ses *Miscellanea zoologica,* il désigna ces hydatides sous le nom d'*hydatides singulares* (2). En 1767, Pallas (3) dit, à propos de ces mêmes vésicules : « Si on veut réfléchir à la description du véritable ver vésiculaire (*tænia hydatigena*, Pallas; *cysticercus*, Zeder), on ne rejettera pas, avec M. Dehaen, toute participation des vers à la formation des œdèmes et des hydatides. Il me paraît du moins très-vraisemblable que les *hydatides non adhérentes* observées par plusieurs dans les corps humains, et qui ont été trouvées le plus souvent dans certaines cavités anomales du foie, peuvent avoir été *causées* et *formées* par un ver semblable à notre ver vésiculaire, sinon homogène. Je dis d'un *ver peut-être semblable à notre ver vésiculaire,* car on trouve dans les foies et les poumons des bœufs et des moutons une autre curieuse espèce d'hydatides, qui paraissent aussi n'avoir pas d'autre origine qu'une *semence animale* quelconque, mais qui sont cependant très-différentes de nos vers vésiculaires, et ne peuvent pas en provenir.

« On trouve ces vésicules ou hydatides quelquefois en si grand nombre dans les parties ci-dessus nommées, et elles sont d'une telle grandeur, qu'elles forment un tiers et plus de la masse entière du foie et du poumon : on peut à peine concevoir comment l'animal a pu vivre avec des désordres intérieurs semblables. Ces vésicules sont

---

(1) Tyson, *Philosophical transactions;* ann. 1691, vol. 3, p. 445.

(2) Pallas, *Miscellanea zoologica,* p. 173; 1766.

(3) Pallas (P.-S.), *Beschreibung derer hauptsachlich un Unterleibe wiederkanender thiere augutreffenden hydatiden oder wasserblasen* (in *Stralsund magazin*, p. 81; 1767).

placées dans de grandes cavités, dont la conformation est extraordinaire, cavités recourbées et contournées, qui paraissent intérieurement tout à fait calleuses, et dans lesquelles la membrane de l'hydatide proprement dite est placée tout à fait détachée, à peine collée, remplissant exactement la cavité, et s'accommodant à sa configuration. Cette figure est communément allongée, et se termine à l'une des extrémités par une grosse tête ronde, à l'autre par une queue qui se rétrécit peu à peu, et se recourbe en divers sens. L'hydatide même consiste en une membrane blanche, assez résistante, entièrement uniforme, qui devient plus mince vers la queue, qui se craque immédiatement partout où on la blesse, et qu'on ne saurait mieux comparer qu'à un disque très-mince de cartilage cuit d'un jeune animal. A l'intérieur, cette membrane externe forte est revêtue d'un tissu ou d'une pellicule tendre, qui s'en détache très-facilement, et qui est parsemé d'une grande quantité de corpuscules blancs, ordinairement ronds ou ovales. Ces corpuscules consistent, comme le fait voir le microscope, en d'autres globules oblongs, placés l'un près de l'autre, et dont la substance paraît comme couverte de points.

« Cette espèce d'hydatides est d'ordinaire tellement remplie de lymphe que celle-ci en jaillit à un pied de haut et plus si l'on pique la vésicule avec une aiguille. On trouve en outre dans les foies et les poumons des animaux affectés de ces vésicules, des restes de vésicule qui ont probablement crevé; ce sont des ganglions blancs, durs, d'où sort, quand on les coupe, une membrane froissée d'une de ces vésicules déchargées. »

Dans un de ses derniers ouvrages, Pallas (1) ne conserva plus de doute sur l'animalité des granulations des hydatides; il chercha même à les rapprocher de quelques espèces connues : « Il est vraisemblable, dit-il, que les *hydatides non adhérentes* quelquefois observées dans le corps humain sont, ou de l'espèce du tænia vésiculaire proprement

(1) Pallas, *Nordische Beytragen* (*Mémoires du Nord*), p. 83.

dit, ou de ces hydatides singulières que j'ai remarquées et décrites dans les foies et les poumons des veaux et des moutons malades, qui doivent certainement être attribuées à une *créature vivante,* et qui sont évidemment organisées (au moins d'après la pellicule interne parsemée de granulations).

« En lisant le traité de Leske sur l'avertin des moutons (1), il me paraît très-vraisemblable que les vésicules du cerveau ont plus d'affinité avec celles décrites par moi dans les poumons et les foies des moutons qu'avec le tænia vésiculaire (cysticerque), et qu'il compose peut-être même un genre avec ces mêmes hydatides. Les vermicules pourvus d'une couronne de crochets et de quatre stigmates, renfermés dans les vésicules, peuvent être un développement des globules que j'ai remarqués. Il me manque maintenant l'occasion d'analyser de nouveau ces vésicules; peut-être les granulations présenteront-elles quelque chose de plus organisé avec un agrandissement plus grand. »

Il est bien certain que si l'illustre naturaliste russe n'a pas reconnu la véritable structure des globules qu'il a décrits avec tant de soin, cela tient uniquement, comme il l'a prévu lui-même, à l'imperfection de l'instrument dont il s'est servi pour les étudier; c'est sur ces mêmes globules en effet que, quelques années plus tard, Gœze découvrit des organes parfaitement distincts.

Gœze (2) rend compte de sa découverte en ces termes : « Le 11 novembre 1781, j'ai reçu un foie de mouton excessivement difforme, qui était tellement traversé et recouvert d'hydatides (les unes comme des œufs de poule, les autres comme des noisettes), qu'on ne pouvait presque plus rien distinguer extérieurement de la substance du foie.

---

(1) C'est la maladie qu'on connaît aujourd'hui sous le nom de *tournis*. Ce nom lui a été donné parce que les moutons qui en sont attaqués marchent presque continuellement en tournant et décrivant des cercles ordinairement très-petits.

(2) Gœze (J.-A.-E.), *Versucheiner Naturgesch. der eingeweide Würmer thierischer Korper,* p. 258-264; 1782.

L'animal lui-même était du reste entièrement sain. La grandeur de ce foie monstrueux était de deux mains pour la largeur, et pour la longueur presque d'une demi-aune (aune allemande); le poids était de 4 livres. Lorsque je piquai les vésicules élastiques avec une aiguille, l'eau en jaillit comme d'une fontaine. J'ai remarqué qu'il n'y avait rien de contenu que de la lymphe dans ces vésicules élastiques, et point de vésicule ou kyste interne. En détachant un morceau du foie, j'ai endommagé quelques-unes des vésicules placées intérieurement; il est sorti de ces vésicules externes, assez dures, coriaces (1), des vésicules internes, calleuses, bleuâtres, qui étaient encore formées d'une substance un peu plus molle que les vésicules externes, mais cependant bien plus cartilagineuses (2) que les vésicules des vers vésiculaires glomérides (cysticerques) ou polycéphales. En les ouvrant, il s'est trouvé à plusieurs endroits une matière granuleuse, d'un gris blanc, comme les plus petits œufs de poisson, qui était combinée avec une membrane muqueuse très-tendre, mais qui s'en est allée tout de suite dans l'eau, de façon que les granulations nageaient séparément, *plusieurs milliers* dans une vésicule grande comme un œuf de pigeon, si petites qu'on pouvait à peine les distinguer à l'œil nu. Avec le n° 4 de mon microscope, j'ai déjà pu apercevoir l'organisation de ces corpuscules. Ils avaient des formes très-variées : tantôt comme un cœur, avec une incision en haut, et une raie noire; tantôt comme une cruche, avec deux boutons ou nœuds ronds en haut, un de chaque côté; tantôt comme un fer à cheval, avec une courte raie noire au

(1) Gœze désigne ainsi les kystes hydatiques.

(2) Il est clair que ces expressions de *calleuses, cartilagineuses,* appliquées aux hydatides par la plupart des helminthologistes anciens, n'avaient pas pour eux le sens que nous devrions y attacher aujourd'hui : il est très-probable qu'elles étaient tout simplement destinées à donner une idée de la résistance, de l'élasticité de ces vésicules dont Pallas avait déjà comparé la consistance à celle des cartilages cuits des jeunes animaux.

milieu ; tantôt comme une anse arrondie, en dessus une incision avec deux boutons latéraux, et par devant obtuse avec une couronne noirâtre. Lorsque je me suis servi du n° 1, j'ai vu distinctement que c'étaient de *vrais tænias*. Le corpuscule plat avec des points noirs avait une trompe émoussée, obtuse, armée d'une petite couronne double de crochets infiniment petits; par derrière existait une petite incision échancrée, comme un anus; quelques-uns des corpuscules étaient retirés en formes toutes particulières; la raie du milieu était la couronne de crochets; les quatre stigmates ou suçoirs, la couronne de crochets et les points, paraissaient encore plus distinctement sous le châssis du compresseur (Prepschieber). J'ai remarqué quelque chose sur ces vers que je n'avais pas encore observé dans aucune espèce de vers vésiculaires, c'est-à-dire que les petits crochets tendres de la couronne se détachaient par la pression et nageaient librement. »

L'organisation de ces corpuscules étant ainsi démontrée, Gœze en fit une nouvelle espèce de vers, qu'il rangea dans la classe des tænias, entre le tænia hydatigena (cysticerque), et le tænia cerebralis (cénure), sous le nom de *tænia visceralis socialis granulosa*. Cette dénomination était tirée, comme on le voit, d'une part, de l'analogie de ces petits vers avec les tænias, et, d'autre part, de leur habitation en commun dans une même vésicule, ainsi que de leur aspect granuleux.

Gœze s'éleva également contre le rapprochement que Pallas avait cru pouvoir établir entre cette espèce de vers vésiculaires et ceux de la moelle ou pulpe cérébrale des moutons affectés de l'avertin, car elle s'en distinguait, suivant lui : « 1° en ce que les vésicules qui ont une matière granuleuse, ou plusieurs milliers de vers infiniment petits, sont recouvertes d'une vésicule externe forte, coriace, dans laquelle elles sont placées libres.

« 2° En ce que cette matière, semblable aux œufs de poisson, nage dans la vésicule interne, dans une lymphe claire, et les vermicules isolés sont seulement réunis entre eux par une membrane ou pellicule muqueuse, mais ne sont pas, comme chez ceux-là, essentiellement adhérents à la vésicule ni à sa membrane non plus.

« 3° En ce que chaque granulation ou vermicule est quelques centaines de fois plus petite qu'un des corpuscules ou vermicules de l'hydatide cérébrale des moutons attaqués d'avertin. » Malgré cette distinction si nettement établie, l'erreur qu'avait commise Pallas n'en est pas moins encore assez généralement accréditée de nos jours, et j'aurai moi-même à la combattre de nouveau.

Enfin Gœze termine son observation en manifestant le regret de ne pouvoir pas donner plus de lumières et d'éclaircissements sur la *génération* des hydatides et sur l'*économie* des milliers de vermicules isolés, réunis en société dans une même vésicule. Ces vermicules deviennent-ils plus grands ? restent-ils rassemblés ? chacun construit-il son habitation ? ce sont là autant de questions importantes que le célèbre et vénérable pasteur de Quedlinbourg abandonne à ceux qui le suivront.

On retrouve dans cette observation une preuve bien frappante de l'exactitude rigoureuse, de l'admirable sagacité que les naturalistes de cette époque apportèrent dans toutes leurs investigations. La description du *tænia socialis* par Gœze est encore l'une des plus complètes que nous possédions aujourd'hui. Ce savant naturaliste y a joint des figures qui ont été souvent reproduites, bien que, pour la plupart, elles soient assez imparfaites : l'une d'elles cependant ne manque pas d'une certaine exactitude, et c'est justement celle qu'on a le plus critiquée, sous le prétexte qu'elle avait pu être altérée par l'usage du compresseur.

Il est difficile de croire que Bloch (1) n'ait point eu connaissance de la découverte du *tænia socialis*, et cependant il ne dit rien de ce ver à l'occasion de ceux qu'il avait séparés de la classe des tænias pour en faire le genre des vers vésiculaires. Ne l'aurait-il donc considéré que comme une variété de l'espèce tæniéforme (cysticerque), ainsi que

(1) Bloch, *Abhanl von Erzengung der Gingœweidewurmer ;* Berlin, 1782 ; et *Traité de la génération des vers des intestins ;* Strasbourg, 1788.

l'avait déjà fait Batsch (1) en le désignant sous le nom d'*hydatigena granulosa?*

En 1796, Blumenbach (2) trouva dans les organes thoraciques et abdominaux, plus particulièrement dans les poumons, le foie, le péritoine d'un singe (*simia cynomolgus*), de nombreuses hydatides à *tunique simple,* dans lesquelles il rencontra aussi des granulations, les unes *adhérentes,* les autres *libres :* « Ces granulations, dit-il, sont constituées par des vermicules dont la forme est tantôt globuleuse, tantôt ovale, selon que la tête est rentrée ou sortie; ils sont armés d'une simple couronne de crochets, mais dépourvus de suçoirs. » Blumenbach désigna cette espèce de ver, qu'il faut évidemment rapprocher du tænia socialis, sous les noms d'*hydatis erratica*, d'*hydatis multiplex.*

Aucun fait n'était encore venu confirmer l'opinion de Pallas sur la ressemblance qu'il avait soupçonné devoir exister entre les hydatides qu'on trouve parfois chez l'homme et celles des animaux; il paraît cependant que Gœze, en examinant des vésicules de cette espèce que lui avait envoyées le docteur Meckel, professeur de l'université de Hall, y avait trouvé de *petits corps olivaires armés d'une simple couronne de crochets;* mais cette observation était restée enfouie dans ses papiers, et ne fut connue qu'après sa mort. Zeder (3) l'a rapportée dans le *Premier supplément à l'histoire naturelle des vers intestinaux de Gœze,* en y ajoutant une description des petits vers que lui-même avait eu l'occasion d'observer dans des hydatides provenant des ventricules du cerveau d'une jeune fille, dont il raconte l'histoire de la manière suivante : « Cette jeune fille était passionnée pour la lecture, et lui consacrait une partie des nuits. La maladie dont elle mourut commença par des maux de tête et des vertiges, qui augmentèrent graduellement, au point qu'elle perdit la mémoire; bientôt elle ne

---

(1) Batsch, *Bandwurm Gattung,* p. 87; 1786.

(2) Blumenbach (J.-Fréd.), *Abbild. Naturhist. Gegeust.,* 8 heft., n° 79; 1796.

(3) Zeder, *Erster Nachtrag zur Naturgesch. der Eingeweidewurmer,* p. 308; 1800.

put plus supporter la lumière. Lorsqu'elle voulait rester debout, elle se heurtait contre les objets environnants, à peu près comme les moutons qui ont le tournis. Les ventricules latéraux du cerveau furent trouvés distendus par une grande quantité de sérosité; le troisième et le quatrième ventricule contenaient une douzaine de vessies de diverses grandeurs, et dont quelques-unes avaient le volume d'un œuf de poule. Ces vessies étaient pleines d'une sérosité limpide, semblable à celle qui se trouvait dans les ventricules latéraux; la membrane qui les formait était comme coriace. *A sa face externe* adhéraient de petits corps, dont le nombre était très-variable; ils étaient, en plusieurs endroits, rapprochés les uns des autres, et formaient divers groupes. Il en existait aussi à la face interne des *vessies caudales*, où ils formaient de petits tubercules, comme dans l'espèce précédente. Ceux de ces corps qui étaient les mieux développés avaient une forme semblable à celle d'une poire; assez étroits vers la partie par laquelle ils adhéraient à la vessie caudale commune, ils s'élargissaient vers la tête, qui n'était munie que d'un seul cercle de crochets. On n'y distinguait point de suçoirs. »

D'après cette description, les vésicules que Zeder a observées se rapprocheraient à la fois et du *tœnia socialis* et du *tœnia cerebralis*, plus particulièrement même de ce dernier, comme le prouvent encore les figures que ce naturaliste en a données. Aurait-il donc eu réellement affaire à un ver de cette espèce? Il est permis, malgré le mérite de l'observateur dont je parle, de conserver quelques doutes à cet égard, attendu que, jusqu'à présent, aucun exemple pareil ne s'est rencontré chez l'homme, tandis que le tænia socialis y a été vu plusieurs fois avec la plupart des caractères qu'offraient les vésicules précédentes. Ne peut-on pas croire que Zeder, trompé par l'analogie qu'il avait cru saisir entre les symptômes présentés par sa malade et ceux des moutons affectés de tournis, aura été ainsi conduit à confondre dans sa description deux espèces fort distinctes? Ce qui contribue encore à me confirmer dans cette opinion, c'est que Zeder a également pensé que le *polycephalus hominis*, de même que le *tœnia*

cerebralis des animaux, siégeait exclusivement dans le cerveau; aussi ne balança-t-il plus, dans la seconde édition de son livre, à placer dans cet organe le siége des vessies que Gœze avait décrites, mais sans indiquer le lieu où elles s'étaient développées.

La confusion que je reproche à Zeder, dans ce cas, se retrouve d'ailleurs dans sa classification des vers vésiculaires. Voulant, en effet, séparer ceux-ci des *tœnias*, dans la classe desquels ils avaient été primitivement rangés, Zeder en forma l'ordre des *cysticerques*, qu'il divisa en trois genres : le premier, qui conserva le nom de l'ordre (*cysticercus*), renfermait les vers vésiculaires qui n'avaient qu'une seule tête, et qui, outre la vessie caudale, avaient un kyste externe dans lequel ils étaient logés sans y adhérer en aucune manière. Le second genre comprenait les vers qui avaient une multitude de corps très-petits sur une seule vessie caudale commune, et qui étaient renfermés dans un kyste externe : c'était ce genre qui correspondait à l'espèce établie par Gœze, sous le nom de *tœnia socialis granulosa*. Enfin, dans le troisième genre, qui fut appelé *polycephalus*, et subdivisé en deux espèces, *polycephalus cerebralis*; *polycephalus hominis*, étaient réunis les vers, dont les corps, plus ou moins nombreux, étaient adhérents à une vessie caudale commune, et qui n'avaient pas de kyste externe. Zeder ne voyait donc d'autre différence entre ces deux derniers genres que dans la présence d'un kyste dans l'un et son absence dans l'autre, ce qui, comme je le démontrerai par la suite, était une grave erreur.

Rudolphi (1), se fondant uniquement sur ce que l'existence ou l'absence d'un kyste extérieur ne suffisait pas pour légitimer la séparation de ces deux genres, les réunit, dans son mémoire inséré dans les *Archives de zoologie et d'anatomie comparée de Brunswick*, sous le nom d'*echinococcus*.

---

(1) Rudolphi, *Wiedemanns Archiv. für Zoologie und Zootomie*, 2 bd.; Braunsweig, 1801.

C'était encore là une erreur que Rudolphi reproduisit dans un mémoire publié en 1802 (1), dans lequel les hydatides furent divisées en inanimées, quand elles ne renfermaient pas de vers, en animées, lorsqu'elles contenaient des strongles, des tricuspides, des distomes, des tænias ou des échinocoques. Cette division, fort imparfaite, fut abandonnée plus tard pour une autre, sur laquelle je reviendrai bientôt.

Mougeot (2) est le premier auteur, en France, qui ait fait mention des vers propres à certaines hydatides, mais il n'en parla que d'après Zeder, et se contenta de rapporter ce qu'en avait dit ce naturaliste.

C'est d'après la même autorité que Laennec (3) dans le mémoire si remarquable sur les vers vésiculaires, qu'il lut à la Société de médecine en 1804, admit le genre polycéphale, dans lequel il établit trois espèces : *polycephalus hominis, polycephalus cerebralis, polycephalus granulosus*. Ce célèbre médecin se faisait une idée bien peu exacte des vers de la première espèce, tels qu'ils avaient été décrits par Mougeot, puisqu'il croyait que ces vers se rapprochaient autant des *échinorynques* (4) que des cysticerques; mais il connut parfaitement ceux des deux autres espèces, qu'il avait rencontrés, les uns dans des cerveaux de mouton et de veau, les autres dans des foies de mouton. Il étudia surtout avec tant de soin le *polycéphale granuleux*, qui correspondait pour lui au *tænia visceralis granulosa* de Gœze, qu'il me paraît indispensable de reproduire en entier le passage relatif à ce ver.

---

(1) Rudolphi (Conf.-K.-A.), *Anat. physiol. abhandl.* Berlin, 1802, 8, p. 190-211.

(2) Mougeot, *Essai zoologique et médical sur les hydatides*, an XI (1803), p. 42.

(3) Laennec (Théop.), *Mémoire sur les vers vésiculaires, et principalement sur ceux qui se trouvent dans le corps humain;* lu à la séance du 26 pluviôse an XII (1804). *Mémoires de la Faculté de médecine de Paris*, p. 81; 1812.

(4) Ces vers, appartenant à la famille des *vers ronds*, présentent, comme tous les êtres de cette famille, deux appareils d'organes, ceux de la digestion et de la reproduction; ils sont donc bien distincts des vers vésiculaires.

« Ce ver, dit Laennec (1), présente des caractères qui le distinguent entièrement des espèces précédentes; il est toujours logé dans un kyste, et dans tous ceux que j'ai examinés, chaque individu avait son kyste séparé. La nature de ces kystes est assez analogue à celle des cartilages, mais leur tissu est beaucoup plus mou que celui de ces derniers, et se rapproche un peu de la consistance des fausses membranes albumineuses et de celle du blanc d'œuf durci; on peut facilement le séparer en lames demi-transparentes, de couleur blanche laiteuse. L'épaisseur de ces kystes est un peu différente dans les divers points de leur étendue; elle varie depuis une demi-ligne jusqu'à plus d'une ligne. Leur volume est également variable : les plus gros ont ordinairement le volume d'un œuf de cane. Leur forme est tantôt globuleuse, tantôt ovoïde, quelquefois très-irrégulière; leur surface antérieure est peu lisse.

« Les vers vésiculaires contenus dans ces kystes tapissent exactement leur surface intérieure, à laquelle ils semblent, au premier coup d'œil, comme collés, quoiqu'il n'y ait réellement aucune adhérence. Ces vésicules sont formées par un tissu homogène d'un blanc laiteux, demi-transparent, et d'une épaisseur un peu inégale. *Leur consistance et tous leurs autres caractères physiques et chimiques sont absolument les mêmes que ceux des parois des acéphalocystes,* dont nous parlerons plus bas. Ces vésicules sont distendues par un liquide incolore, et absolument semblable à de l'eau; toute leur face interne est tapissée d'une multitude innombrable de petits points blancs un peu allongés, mais dont la longueur n'excède pas une demi-ligne ou même un quart de ligne (un millimètre, un demi-millimètre). Si l'on examine attentivement à la loupe, ou même à l'œil nu, ceux de ces points qui paraissent les plus volumineux, on reconnaît qu'il y a souvent sept à huit de ces petits corpuscules allongés qui se trouvent rapprochés, et semblent ne former qu'une seule masse; ces corpuscules sont très-blancs, et beaucoup

(1) Loc. cit., p. 86.

plus opaques que la vessie qui les renferme. A l'ouverture de cette vessie, on les aperçoit le long de ses parois, où ils flottent dans les liquides qu'elle renferme; leur *adhérence* aux parois de la vessie est *peu considérable; ils se détachent facilement* en râclant très-légèrement: il suffit même assez souvent de secouer la vessie pour en faire tomber quelques-uns. Cependant il ne paraît pas que la même chose ait lieu aussi facilement pendant que le kyste est entier, car, à l'ouverture des vers, on trouve ordinairement tous les corpuscules adhérents à la face interne de la vessie, et à peine en trouve-t-on trois ou quatre dans le liquide qu'elle renferme, encore ces derniers paraissent-ils évidemment y être tombés dans le moment et par le fait même de l'incision de la vessie.

« Cependant les corpuscules se séparent quelquefois pendant la vie du ver, et, je pense, par *l'effet d'une maladie qui lui est propre.* J'ai trouvé dans le foie d'un mouton, qui renfermait plusieurs polycéphales très-entiers, quelques vessies qui n'offraient aucun corpuscule dans la plus grande partie de leurs parois. Ils étaient tous agglomérés dans une matière transparente, incolore, visqueuse, assez consistante, muqueuse, et membraniforme, qui flottait librement dans le liquide, ou adhérait à un point de l'intérieur de la vessie. Dans quelques-uns des vers ainsi affectés, on trouvait, au centre de la matière muqueuse, une substance d'un rouge clair ou d'un violet pâle, demi-transparente, et d'une consistance analogue à celle de la fibrine du sang, à laquelle elle ressemblait d'ailleurs beaucoup.

« Soumis au microscope, ces corpuscules se montrent sous un aspect à peu près semblable à celui des cysticerques, et ils présentent très-distinctement un corps et une tête : le corps est à peu près cylindrique. Je n'y ai pas distingué d'anneaux ou de bandelettes transversales, comme dans les cysticerques. Il est parfaitement transparent, et, dans son intérieur, on aperçoit quelques petits corps ovoïdes également diaphanes. Le corps est terminé quelquefois postérieurement par une sorte de renflement. Je n'ai pu distinguer de quelle manière il adhérait

à la vessie caudale; seulement, dans un ou deux de ces corpuscules, j'ai vu une sorte de filament qui pendait de la partie postérieure du corps. La tête est un peu plus grosse que le corps, et d'une forme arrondie en ovoïde; elle est munie de quatre suçoirs, qui, suivant les divers degrés de leur développement, sont plus ou moins saillants. Il est difficile de voir plus de deux de ces suçoirs à la fois, à cause de l'extrême transparence du ver. Au milieu des suçoirs se voit la couronne des crochets; elle m'a paru double, ainsi que Gœze l'a affirmé. Je n'ai pu compter exactement le nombre des crochets, vu leur extrême petitesse; du reste, ils ressemblent absolument, par leur forme, à ceux des cysticerques : il m'a paru qu'il y en avait une trentaine. Au centre de la couronne des crochets se voit un espace circulaire transparent, qui se trouve tantôt déprimé et aplati, tantôt protubérant, en forme de trompe hémisphérique. (Tous les détails relatifs aux animalcules sont très-imparfaitement rendus dans les figures par lesquelles Laennec a cherché à les représenter, *pl.* 4, *fig.* 15.)

« Je n'ai jamais trouvé aucun corpuscule à l'extérieur de la vessie caudale commune de ce polycéphale. Ce caractère l'éloigne beaucoup des deux espèces précédentes, dans lesquelles le développement du corps ne se fait jamais, non plus que chez les cysticerques, qu'à l'extérieur de la vessie caudale. Cette différence suffirait, s'il en était besoin, pour caractériser un genre particulier; il me semble du moins qu'elle constituerait un caractère distinctif beaucoup meilleur que celui de *l'habitation dans un kyste,* d'après lequel Zeder s'est déterminé à faire un genre particulier du polycéphale granuleux. Au reste, cette division n'est pas nécessaire, puisque ce polycéphale a d'ailleurs une ressemblance parfaite avec les autres, et même avec les cysticerques, par la conformation de ses têtes; elle n'offre même aucune sorte d'utilité, vu le petit nombre des espèces connues du genre *polycéphale.* »

Il n'y aurait rien à reprendre dans cette description, si Laennec, évidemment influencé par le sens qu'avait attaché Zeder au mot *poly-*

céphale, n'eût continué à faire jouer le rôle de *vessie caudale* à la poche hydatique, et n'eût attribué à un état de maladie la séparation des corpuscules intérieurs, qui, comme il a le soin de le remarquer, s'opérait toujours avec facilité et souvent d'elle-même.

La ressemblance que Laennec établit dans son observation entre les vésicules du *polycéphale granuleux*, dont il soupçonnait également l'existence chez l'homme, et les *acéphalocystes*, était un fait important qu'on s'étonne de voir oublié plus tard par cet habile observateur. Il n'en tint plus aucun compte, en effet, lorsqu'il vint à s'occuper des hydatides dans l'espèce humaine (1). Il négligea complétement d'étudier le liquide qu'elles renfermaient, porta uniquement son attention sur la structure de leurs parois, et, croyant trouver dans de prétendues granulations, *incolores* ou *oviformes*, comme il les appelle, qu'il avait quelquefois observées, soit à leur surface, soit dans leur épaisseur, des preuves d'une véritable reproduction, il supposa ces vésicules *animées*, et les rangea au nombre des vers vésiculaires sous le nom d'*acéphalocystes*. Cette erreur, que Laennec n'avait pourtant avancée qu'avec une certaine réserve (2), n'en fut pas moins admise par les médecins et les naturalistes, et aujourd'hui encore elle est assez généralement partagée.

Cependant Rudolphi (3), en 1808, s'éleva contre l'opinion de Laennec sur la vitalité des acéphalocystes, et, revenant lui-même sur son ancienne division des hydatides en inanimées et en animées, il rejeta les premières et fit des autres sa classe des *vers cystiques* correspondant à celle des vers vésiculaires. Dans cette classe, il établit les quatre genres suivants : 1° *cysticercus*; 2° *anthocephalus*; 3° *cœnurus*; 4° *echinococcus*. Les deux derniers n'étaient qu'une division de l'ancien

---

(1) Laennec, loc. cit., p. 96.

(2) Loc. cit., p. 108.

(3) Rudolphi (C.-A.), *Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis*, vol. 1, 2e partie, p. 189; 1808.

genre *echinococcus* qui avait, comme le genre *polycephalus,* à la place duquel Rudolphi l'avait proposé, l'inconvénient de confondre deux espèces très-distinctes. Dans la division nouvelle, les vers, dont les corps plus ou moins nombreux sont adhérents à une vessie caudale commune, appartenaient au genre *cœnurus,* tandis que les vers qui sont également réunis en grand nombre dans une même vessie, mais sans y adhérer en aucune façon, formaient le genre *echinococcus.*

Rudolphi divisa ce dernier genre en trois espèces : 1° *echinococcus hominis ;* 2° *echinococcus simiæ ;* 3° *echinococcus veterinorum.* Cette division était-elle simplement destinée à rappeler les faits déjà observés, ou bien était-elle fondée sur des caractères tranchés, nettement établis entre chaque espèce? Rudolphi lui-même déclare qu'il lui serait impossible de les distinguer l'une de l'autre, et en parlant de l'*echinococcus hominis* il dit : « Qui hanc cæterum speciem a tertia (vel etiam secunda) « distinguam, ignoro. Gœzius equidem echinococci humani oscula non « vidit, sed recentem non examinavit, et ipse tamen eorundem ves- « tigia obscura meminit. Vesicæ vero habitus nimis varius est, quomi- « nus ad species determinandas inservire possit ; humana plerunque « tunica simplici plura in strata dividenda constat ; Eckardtus dupli- « cem (uti in specie tertia) observavit. »

Puis il ajoute, à propos de l'*échinococcus simiæ :* « Qui a præcedente « vel ab insequente distinguam, me fugit, omnium enim forma corporis « mutabilis, et natura nondum satis explorata » (1).

Il est vrai que Rudolphi ne connaissait l'*echinococcus hominis* que par la description fort obscure qu'en avait donnée Zeder, qu'il accuse, comme je l'ai fait moi-même, d'avoir confondu deux espèces très-différentes, le cénure et l'échinocoque. Ce célèbre naturaliste déclare que toutes les hydatides humaines qu'il a vues étaient inanimées ; qu'une fois seulement, dans des vésicules de cette espèce, qui avaient été rendues par les garde-robes et qui lui avaient été communiquées par

(1) *Entoz. hist.*, p. 250.

Weigel, il a trouvé une *poussière fine, qui sous le microscope laissa voir les vermicules, ronds ou ovales, mais dont les têtes étaient rétractées* (1).

Rudolphi ne savait de l'*echinococcus simiæ* que ce qu'en avait dit Blumenbach; quant à l'*E. veterinorum,* qui était plus connu, il le décrivit mieux. Lui-même l'avait observé chez le porc, mais sans pouvoir distinguer les quatre suçoirs indiqués par Gœze, ce qu'il attribue à l'imperfection du microscope dont il s'était servi. Du reste, il était loin encore de se faire une idée juste de la fréquence des vers de cette espèce dans certains organes, puisqu'il prétendit qu'on ne les trouvait que rarement dans le foie, et qu'il alla même jusqu'à douter des observations de Pallas sur les hydatides des poumons du bœuf et du veau, se fondant uniquement sur ce que lui-même n'avait jamais rencontré dans ces organes que des hydatides inanimées (2).

On voit, par tout ce qui précède, que Rudolphi, pour rejeter l'animalité des acéphalocystes, s'appuyait moins sur des faits capables de lui faire apprécier la véritable nature de ces vésicules, que sur des principes généraux de zoologie, qui ne lui permettaient pas de regarder comme doués de la vie des productions si simples. Aussi, disait-il à propos d'elles : « Si hydatides ipsas pro animalibus haberes, a vero « aberrares, organis enim quibuscunque, proprioque motu, adeoque « vita destituuntur, ut quæ in iisdem observetur motus species nonnisi « caloris additi mutatione quadam oboriatur » (3).

En 1816, Lamarck (4) reproduisit la division de Rudolphi, sans rien ajouter à l'histoire de l'échinocoque. Seulement il commit une erreur en traduisant les mots *echinococcus veterinorum,* par ceux d'*échinocoque des vétérinaires ;* c'était, en effet, changer complétement le sens du mot

---

(1) *Entoz. hist.*, p. 248.

(2) Loc. cit., p. 252.

(3) *Entoz. hist. addimenta*, vol. 2, 2e partie, p. 366.

(4) Lamarck, *Système des animaux sans vertèbres,* t. 3, p. 156; 1816.

veterinorum (1), dont Rudolphi ne s'était servi que pour rappeler que l'échinocoque se rencontrait plus particulièrement chez les mammifères herbivores.

A la même époque, la structure de cet entozoaire, telle qu'elle avait été reconnue par Gœze, et admise par Rudolphi, était niée par un professeur de zoologie de l'école d'Alfort, d'après les faits suivants : « Ayant eu l'occasion, dit M. Desmarest (2), d'observer, avec M. Huzard fils, le ver appelé *tœnia granulosa* par Gœze, *vesicaria* par Schranck, et *echinococcus veterinorum* par Rudolphi, j'ai reconnu que ce ver, ordinairement placé dans la substance du poumon et du foie des vaches attaquées de la pommelière, ne présente pas tous les caractères que le dernier de ces auteurs lui attribue. C'est en vain que j'ai cherché la tête que Rudolphi assure être entourée d'une couronne de tentacules aigus. Tout le corps de l'animal consiste en une simple vessie formée d'une membrane également épaisse dans tous ses points, et dont le tissu est tellement fin et serré que l'on n'en peut découvrir l'organisation, même en l'observant avec les plus fortes lentilles du microscope de Dellebarre. Le liquide, renfermé dans ces sortes de vessies, est parfaitement limpide, et en tout analogue à celui que renferment les hydatides ordinaires. »

L'erreur que commit M. Desmarest dans ce cas prouve évidemment que ce zoologiste n'avait pas compris Rudolphi, qu'il réfute; sans cela, il n'eût pas pris, comme il l'a fait, l'hydatide pour le ver lui-même, ce qui explique l'insuccès de ses recherches microscopiques. Hipp. Cloquet (3) tombait dans la même confusion deux ans plus tard, et décrivait des échinocoques gros comme des œufs de cane.

---

(1) Le mot *pecorum* était ici sous-entendu.

(2) *Procès-verbal de la séance publique à l'école d'Alfort pour la distribution des prix*, 10 novembre 1816.

(3) Cloquet (Hipp.), *Dictionnaire des sciences médicales*, t. 22, art. HYDATIDES ; 1818.

Comme on le voit, l'histoire de ces vers était encore bien obscure en France. Du reste, elle n'était guère plus avancée en Allemagne. En 1817, en effet, Bremser (1) dans son *Traité sur les vers intestinaux de l'homme,* reprit de nouveau la question relative à la vitalité des hydatides, et, adoptant complétement les idées de Himly (2), qui voyait, dans la non-putréfaction et dans la non-adhérence de ces vésicules, des preuves suffisantes de leur animalité, sans qu'elles eussent besoin pour cela de *tête,* de *bouche,* ou d'*intelligence,* il regarda comme douées de la vie toutes les hydatides qui sont contenues librement dans des capsules particulières, sans être adhérentes ni à celles-ci, ni à l'organe dans lequel elles se trouvent. Il insista surtout, à l'appui de cette opinion, sur la *ressemblance parfaite* qui existe entre les *vessies vides* et les *vessies à echinocoques.* Ceux-ci, à la vérité, étaient aussi confondus par Bremser avec leur enveloppe, car il dit, en parlant de l'*echinococcus veterinorum :* « On observe souvent dans le foie des bisulques (3) des *échinocoques très-volumineux* qui ont une forme très-irrégulière. » Mais il ajoute immédiatement : « Ces animaux sont remplis, dans l'état sain, d'une liqueur limpide qui dépose cependant une matière trouble. Si l'on place une goutte de cette matière sous un microscope, on y voit nager une grande quantité de petits corps de différente forme et structure; il y en a qui sont ronds, ovalaires, presque cylindriques, cordiformes, claviformes, et d'autres semblent être divisés en deux parties d'une structure différente. L'on remarque clairement, sur quelques-uns de ces corps, quatre suçoirs et une couronne de crochets. On voit encore nager dans cette matière une grande quantité de petits crochets détachés. »

Cette dernière circonstance servit à Bremser à fonder toute une

---

(1) Bremser, *Libende Würmer un Lebenden Menschen,* p. 294 ; 1817.

(2) Himly, *Hufeland's Journal,* décembre 1809.

(3) Mammifères ruminants, dont l'un des caractères est d'avoir le pied fendu en deux.

théorie fort peu exacte sur le développement des *échinocoques* ou *hydatides*. Il prétendit, en effet, que, par suite de la chute de leurs crochets, par suite aussi de la disparition de leurs suçoirs, ces petits corps, de tant de formes différentes, prenaient avec le temps celles de globules lisses, que peu à peu ils se développaient, renfermaient à leur tour des animalcules dans leur intérieur; que quelquefois même ils se multipliaient trop tumultueusement, et qu'alors la mère hydatide tombait dans un état maladif, et même finissait par en mourir et par se dessécher en une masse dure et calcaire. La même chose, dit-il ensuite, s'opère également dans les hydatides de l'homme, à l'exception qu'on n'a trouvé, jusqu'à présent dans leur intérieur, que des *petites boules lisses*, et non pas encore de petits corps pourvus de suçoirs et d'une couronne de crochets. Aussi, alla-t-il jusqu'à prétendre que si Gœze avait observé chez les hydatides que Meckel lui avait communiquées de petits corps de forme olivaire, munis d'une simple couronne de crochets, cela pouvait tenir à quelque illusion d'optique causée par l'instrument de compression dont ce naturaliste s'était servi. Bremser crut d'ailleurs que puisque les hydatides de l'homme se développent et se désorganisent de la même manière que celles des bisulques, elles devaient être rangées dans un même genre. Si on n'avait point encoré trouvé d'animalcules dans leur intérieur, cela venait, selon lui, de ce qu'on n'avait point encore eu occasion d'observer chez l'homme une hydatide primitive, c'est-à-dire une seule hydatide volumineuse remplissant un seul sac, comme cela se voit si souvent chez les bisulques.

Toutes les hypothèses auxquelles s'est livré ce médecin naturaliste sur le développement des échinocoques tiennent évidemment à la connaissance imparfaite qu'il avait de ces entozoaires qu'il a décrits de la manière la plus incomplète, et figurés de la façon la plus bizarre. C'est encore à la même cause qu'il faut attribuer ce qu'il dit de l'absence de ces vers dans les hydatides de l'espèce humaine, dans lesquelles il a souvent trouvé lui-même des *granulations très-fines, res-*

semblant à de petites boules transparentes (1). Il paraît pourtant que, quelques années plus tard, il reconnut, en examinant des vésicules que Kern (2) avait trouvées sous la clavicule d'une femme, que les *corpuscules globuleux* qu'elles renfermaient étaient de véritables animalcules. Seulement Rendtorf, à qui j'emprunte ce fait, prétend que Bremser regarda ces animalcules comme des parcelles de la vésicule qu'ils habitaient ; cependant M. de Blainville (3) affirme que cet auteur n'a jamais rien avancé de pareil.

Rudolphi (4), dans son *Synopsis* publié en 1819, n'ajouta rien à ce qu'il avait dit précédemment de l'échinocoque ; il conserva ses trois espèces, mais sans leur assigner aucuns caractères. Il rappela seulement ceux du genre :

Vesica externa, simplex vel duplex, cujus superficiei internæ insident entozoa plurima arenulam mentientia, quorum :

Corpus obovatum, caput (*tæniæ armatæ*) *uncinorum corona et osculis suctoriis instructum.*

Dans son supplément au même ouvrage, ce naturaliste s'élève de nouveau contre l'opinion de ceux qui veulent que toutes les hydatides soient vivantes et animées. Il n'admet comme telles que celles qui jouissent d'une vie propre, comme les cysticerques, les cénures, etc. ; quant aux autres, elles lui paraissaient vivre à la manière des pustules, des ulcères, etc., et ne pouvaient en aucune façon, suivant lui, être considérées comme des animaux. Pour appuyer cette assertion, il dit: « hydropem saccatum fere quotannis semel, rarius bis observo, sed « hydatides quas ille offert vitæ nullum signum offerre mihi videntur,

(1) Bremser, *Traité zoologique et physiologique sur les vers intestinaux de l'homme*, traduit de l'allemand par Grundler, p. 273-312 ; 1824.

(2) *Archives* de Meckel.

(3) De Blainville, Appendice au *Traité des vers intestinaux* de Bremser, p. 526.

(4) Rudolphi, *Entozoorum synopsis*, p. 183 ; Berolini, 1819.

« neque entozoa in iisdem reperio, sed *sedimentum granulosum* parieti-« bus hydatidum intus irregulari modo adhærens. Sed anatomiam « pathologicam editurus, hac de re fusius agam » (1).

Qu'était-ce pourtant que ce sédiment granuleux ? n'était-il pas formé réellement par les entozoaires mêmes dont Rudolphi nie la présence dans tous ces cas ? Pour moi, je ne conserve aucun doute à cet égard. Je m'étonne seulement que la nature de ces granulations, sur laquelle cet habile observateur avait déjà eu plusieurs fois son attention fixée, ait pu être ainsi, à tant de reprises différentes, méconnue par lui.

Les échinocoques n'avaient encore été observés que quatre fois chez l'homme : par Gœze, Zeder, Rudolphi et Bremser, lorsque Rendtorf (2) en publia, dans sa dissertation inaugurale soutenue en 1822, un exemple remarquable (voy. obs. 1.) : 71 hydatides, de grosseur variable, qu'il avait trouvées dans le ventricule latéral droit du cerveau d'une petite fille de onze ans, contenaient des entozoaires de cette espèce. Du reste, ce fait ne servit qu'à augmenter le nombre de ceux que la science possédait déjà, sans rien changer à la connaissance imparfaite qu'on avait alors de l'échinocoque. L'auteur, en effet, n'entra dans aucun détail sur la structure des vers renfermés dans ces hydatides, et les figures par lesquelles il les a représentés étaient trop inexactes pour pouvoir suppléer à toute description. Ces figures ont pourtant été adoptées par MM. de Blainville, Richard, Della Chiaje, Curling, Owen, Charles Leblond, et ont ainsi remplacé celles de Gœze, qui valaient mieux à quelques égards, et qui avaient été reproduites dans les ouvrages de Batsch (3), de Joerdens (4) et de Rudolphi.

---

(1) *Mantissa entozoologiæ*, 2e partie.

(2) Rendtorf, *Dissertatio de hydatidibus præsertim in cerebro humano repertis*; cap. 10, p. 22 ; Berolini, 1822.

(3) Op. cit.

(4) Joerdens, *Entomologie und Helminthologie des Menschlichen Körpers*; 1802.

L'observation de Rendtorf resta plusieurs années sans être connue en France. Deslongchamp (1), dans son article *Échinocoque*, qu'il composa en empruntant à Rudolphi sa description, à Gœze ses figures, et qu'il publia en 1824 dans l'*Encyclopédie méthodique*, n'en fit aucune mention. Lamouroux (2), qui reproduisit le même article dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, n'en parla pas davantage.

C'est M. de Blainville (3) qui, le premier, en a donné une analyse dans l'appendice qu'il ajouta à l'ouvrage de Bremser, en déclarant toutefois que cette observation était trop dépourvue de détails pour qu'on pût se faire une idée juste des vers que Rendtorf avait vus. A la même époque, ce célèbre naturaliste déclarait aussi que les échinocoques différaient beaucoup des cénures (4), et cependant, en 1828, regardant encore les premiers comme de *véritables monstruosités* (5), il les confondait lui-même avec les seconds dans le cas suivant : « Plusieurs assemblages ou réunions d'individus avaient été trouvés dans la cavité péritonéale d'un lapin sauvage. La poche ou le kyste qui les contenait, dit M. de Blainville, était évidemment une expansion proportionnée et vésiculiforme d'une partie du péritoine, dont les vaisseaux sanguins offraient même un développement considérable. En la fendant, elle parut formée de deux lames : une externe fibro-vasculaire plus mince, et une interne plus épaisse et comme tomenteuse; mais nous croyons que celle-ci n'était qu'une sorte de membrane adventive ou artificielle produite par un dépôt. Quoi qu'il en soit, l'*échinocoque* flottait libre-

---

(1) Deslongchamp (Eud.), *Encyclopédie méthodique ; Histoire naturelle des zoophytes*, p. 293 ; 1824.

(2) Lamouroux, *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. 6, art. Échinocoque ; septembre 1824.

(3) *Appendice*, p. 525.

(4) *Appendice*, p. 528.

(5) De Blainville, *Dictionnaire des sciences naturelles*, art. Vers ; t. 57, p. 603 ; 1828.

ment et sans adhérence dans cette poche, *c'était une masse ou grosse hydatide globuleuse*, plissée irrégulièrement et présentant à *sa surface des agglomérations souvent sériales de pores, ou de petits orifices* un peu allongés, mais du reste irréguliers dans leur nombre et leur disposition. Il fut aisé d'apercevoir que chacun de ces pores n'était rien autre chose que l'ouverture de la rentrée du corps de chaque petit animal, composé absolument comme cela se voit souvent dans les hydatides ou cysticerques simples. Chaque corps ainsi rentré fait une saillie plus ou moins considérable dans l'intérieur de la vessie commune, et l'on conçoit que si l'on agissait ici sur tous ces corps comme on le fait pour obtenir le développement des hydatides simples, on aurait *un renflement cystoïdien comme hérissé d'une quantité plus ou moins grande de corps de cysticerques; mais alors, en quoi le genre des échinocoques diffère-t-il de celui des cénures?* nous ne le voyons pas trop; car le corps et la tête sont tout à fait semblables. Nous allons plus loin, et en rappelant le fait de M. Rudolphi, des cysticerques à deux ou trois corps pour une seule vessie, il nous semble qu'on pourrait très-bien considérer les cénures et les échinocoques comme des assemblages fortuits, des soudures accidentelles d'un nombre plus ou moins considérable d'individus, un peu comme cela a lieu pour les botrylles par rapport aux ascidies; et alors on se rendrait compte de la variété de nombre et de disposition des individus composant les cénures et les échinocoques, et qui est telle qu'on ne trouve jamais deux assemblages semblables.

« Mais l'animal que nous avons observé dans le lapin est-il un véritable échinocoque? Il semble impossible d'en douter, d'après la définition que M. Rudolphi donne de ce genre. Ce qu'il y a de certain, c'est que ce n'est pas une monstruosité du cysticerque pisiforme; car celui-ci a deux couronnes de crochets au rostre, tandis qu'il n'y en avait qu'une ici comme dans les échinocoques. Maintenant serait-ce une nouvelle espèce? ou bien est-ce l'échinocoque vétérinaire? C'est ce qu'on ne peut assurer, tant les descriptions et les figures de celles-ci sont incomplètes. En comparant cependant ce que nous avons vu

sur notre échinocoque du lapin, les figures de l'échinocoque vétérinaire données par Bremser, et celles que M. Rendtorf a publiées de l'échinocoque de l'homme; en nous rappelant, qu'ils décrivent et représentent les animaux composants, libres dans la vessie commune, nous restons encore un peu dans le doute; mais certainement, d'après ce que nous avons vu, et d'après la caractéristique du genre échinocoque donnée par Rudolphi, ce genre n'est qu'un cénure à têtes rentrées, et les cénures ne sont que des soudures de cysticerques. »

Je ne m'attacherai point à combattre cette dernière opinion, que M. de Blainville n'émettrait probablement plus aujourd'hui. Il est évident que le ver dont je viens de retracer l'histoire appartenait au genre cénure. Il suffit, en effet, de rappeler que l'échinocoque vit toujours renfermé dans une vésicule, à laquelle il n'adhère pas, et à la surface extérieure de laquelle il n'apparaît jamais, pour montrer combien est grande la différence qui existe entre lui et le ver précédemment décrit. Cette observation, qui est pleine de détails si intéressants, et qui offre l'exemple remarquable et peut-être unique dans la science, d'un cénure existant dans un autre organe que le cerveau, n'était-elle pas la meilleure preuve que je pusse fournir de l'insuffisance des descriptions, de l'imperfection des figures qui jusqu'alors avaient été données de l'échinocoque? Je pourrais, du reste, invoquer également en faveur de cette assertion l'opinion du célèbre Cuvier (1), qui écrivait en 1830 : « Je n'ai point observé cet entozoaire, et ne m'en fais point une idée assez claire pour le classer. »

MM. Cruveilhier (2), Richard (3), Della Chiaje (4), ont aussi donné une analyse du fait observé par Rendtorf; mais le premier de ces auteurs commit une erreur grave en rapportant que les hydatides que

---

(1) Cuvier (Georg.), *Règne animal*, t. 3, p. 273; 1830.

(2) *Dictionn. de méd. et de chir. prat.*, t. 7, p. 368; Paris, 1831.

(3) Richard, *Éléments d'hist. nat. méd.*, t. 1, p. 301, 1re édit.; 1831.

(4) Della Chiaje, *Compendio di elmintografia umana*, p. 30; 1833.

Rendtorf a vues étaient armées d'une couronne de crochets à leur extrémité céphalique, et dépourvues de suçoirs. Ce jeune médecin n'avait nullement confondu, comme on pourrait le croire d'après la description de M. Cruveilhier, le ver avec la vésicule d'enveloppe. Cette confusion, que j'ai déjà signalée tant de fois, se retrouve encore dans les articles du *Répertoire des sciences médicales* (1) et du *Compendium de médecine pratique* (2), dans lesquels les échinocoques sont décrits avec une *vessie caudale* qui leur fait attribuer des dimensions exagérées, variables comme celles que peuvent acquérir les poches qui les renferment. Les auteurs de ces articles avouent, du reste, que trop d'obscurités environnent encore cette espèce d'entozoaires, pour qu'ils puissent s'en faire une idée exacte; ils la regardent d'ailleurs comme extrêmement rare. Telle était aussi l'opinion de MM. Deslongchamp (3) et Lamouroux (4), qui, tout en signalant la rareté de l'échinocoque, déclaraient cependant, en termes inexacts seulement, que ce ver avait tant de rapports avec les acéphalocystes, qu'il n'en différait peut être pas.

M. Gervais (5) exprima la même pensée en 1835. « Les échinocoques, dit-il, ont le corps ovalaire, et la tête armée d'une couronne de crochets ainsi que de suçoirs. C'est surtout par ces derniers caractères qu'ils diffèrent des acéphalocytes. On les trouve d'ailleurs dans les mêmes parties que ces dernières, *mais ils sont plus rares*, et fort peu connus. »

Dans ces derniers temps, quelques naturalistes sont allés plus loin

---

(1) *Dict. de méd., ou Répert. abrégé des sc. méd.*, t. 15, p. 439, 2e édit.; Paris, 1839; art. HYDATIDES.

(2) *Compendium de méd. prat.*, t. 1, p. 10; 1837, art. ACÉPHALOCYSTES; et t. 3 p. 146; 1839, art. ÉCHINOCOQUE DE L'HOMME.

(3) Op. cit., p. 4, art. ACÉPHALOCYSTES.

(4) Loc. cit.

(5) *Dict. pittoresque d'hist. nat.*, p. 624; 1835, art. ÉCHINOCOQUE.

encore. Ils ne considèrent plus seulement les échinocoques comme très-rares, ils semblent en mettre l'existence même en doute. N'est-ce pas là du moins la conclusion qu'on peut tirer du silence que gardent sur cet helminthe MM. Milne-Edwards (1), Pouchet (2), Hollard (3) et Doyère (4), dans l'histoire qu'ils tracent des vers vésiculaires? Ces auteurs, du reste, observent le même silence à l'égard des acéphalocystes, excepté pourtant M. Doyère, qui les considère comme des êtres équivoques, restant en dehors de ces définitions des trois règnes, dans lesquels, au premier coup d'œil, tous les êtres sembleraient naturellement devoir venir se grouper (5).

L'histoire des échinocoques s'était cependant enrichie de faits importants, que n'auraient pas dû ignorer les auteurs que je viens de citer. En 1838, en effet, M. Gervais (6), ayant eu l'occasion d'observer des hydatides qui remplissaient la cavité abdominale d'un magot (*simia inuus*), mort au Jardin des plantes, donna une très-bonne description des petits vers qu'elles contenaient (voy. obs. 9). La même année, M. Siebold (7), d'après les recherches qu'il avait faites sur l'*echinococcus hominis* et sur l'*echinococcus veterinorum*, publia son article sur le développement de ces entozoaires. Mais déjà deux ans auparavant, Jop. Muller avait aussi rencontré des vers de la même espèce dans des hydatides qui étaient expulsées de temps en temps avec les urines, et qui provenaient probablement d'un kyste du rein. Cette observation intéressante a été consignée dans les *Archives d'anatomie*

---

(1) Milne-Edwards, *Éléments de zoologie;* 1834.

(2) Pouchet, *Traité élémentaire de zoologie;* 1837.

(3) Hollard (N.), *Nouveaux éléments de zoologie;* 1839.

(4) Doyère, *Leçons d'hist. nat.;* 1840.

(5) *Dict. univ. d'hist. nat.*, t. 1, p. 64; Paris, 1841, art. ACÉPHALOCYSTES.

(6) *Annales franç. et étrang. d'anat. et de physiol.;* 2e année, nº 3; mai 1833.

(7) Siebold, *Traité de physiologie*, de Burdach, t. 3, p. 32; 1838.

et de physiologie de 1836 (1), et reproduite dans la *Monographie des vers intestinaux vésiculaires* de Tschudi (2), qui n'a fait que rapporter, sans aucune critique, les diverses opinions des nombreux auteurs qui ont écrit sur ce point d'helminthologie. Tschudi conserve également à côté du genre échinocoque le genre acéphalocyste, et faisant revivre contre Rudolphi, Blumenbach (3), Olfers (4), Heusinger (5) les opinions de Himly et de Bremser, sur l'animalité des vésicules de ce genre, il adopte de plus les idées nouvelles de Kuhn sur leur reproduction.

Kuhn (6), en effet, dans un mémoire qui parut en 1832, prétendit que les acéphalocystes ne se propageaient pas seulement par des bourgeons détachés de leur face interne, ainsi que l'avait établi Laennec, mais aussi par des bourgeons développés à leur surface extérieure. Il admit alors deux modes de (*génération*) reproduction pour ces vésicules; dans l'un, qu'il regardait comme propre aux acéphalocystes de l'homme, les jeunes tombaient dans l'intérieur de leur mère; il les appela *acéphalocystes endogènes ;* dans l'autre, qui, selon lui, appartenait aux acéphalocystes de la race bovine, ils se séparaient complétement de leur mère; il leur donna le nom d'*acéphalocystes exogènes.* Je puis dire aujourd'hui avec certitude que cette prétendue repro-

---

(1) Muller (Jop.), *Archiv. für anatomie physiol. und wissenschafthohe medezin;* Jahrgang, 1836, heft. 5, Iahresbericht, p. 108.

(2) Tschudi, *Die Blasen würmer, ein monographischer versuch*, p. 38-45. Freiburg ein Breisgau, 1837.

(3) Blumenbach, *Vergleichen de anatomie*, § 83.

(4) Olfers, *De veget. et animat. corp., etc.;* 1816.

(5) Heusinger, *Bericht von der kon anthrop.* Amtalt. zu Wurzb., p. 17; 1826.

(6) Kuhn, *Recherches sur les acéphalocystes et sur la manière dont ces parasites peuvent donner lieu à des tubercules* (*Annales des sciences naturelles*, t. 29, p. 273. *Gaz. méd.*, 29 décembre 1832, p. 274. *Bulletins de l'Académie de médecine*, 1832. Rapport de M. Virey).

duction n'était qu'une erreur de plus ajoutée à celle de Laennec. Mais celui-ci, en l'admettant dans les hydatides humaines, avait au moins, pour justifier son opinion, la *multiplicité* de ces vésicules, qui est un de leurs caractères, tandis que chez les ruminants, au contraire, les acéphalocystes sont toujours solitaires. Aussi, M. Cruveilhier, qui les a étudiées avec soin dans cette classe d'animaux, les a-t-il nommées *stériles*, pour les distinguer des premières qu'il avait désignées sous le nom de *prolifères*. Comment cette circonstance n'a-t-elle point fixé davantage l'attention de M. Kuhn, et ne lui a-t-elle point paru incompatible en quelque sorte avec l'existence de véritables germes? Il a cherché à l'expliquer, mais l'explication qu'il en donne montre elle-même le peu de fondement de l'hypothèse qu'il a avancée. « Si, dans l'espèce exogène, dit-il, les ovules parviennent rarement à un grand développement, c'est parce que leur position en dehors de leur mère, entre celle-ci et le kyste, est trop défavorable pour qu'il ne s'ensuive pas un arrêt dans leur accroissement. »

Le passage dans lequel cet auteur rend compte des recherches qu'il aurait faites sur les échinocoques montre encore qu'il n'a pas toujours mis dans ses observations toute l'exactitude, toute la sévérité désirables. Suivant M. Kuhn, « lorsqu'on parcourt les différents écrits qui ont trait aux hydatides, on voit que souvent les échinocoques ont été pris pour des acéphalocystes. Et, en effet, il faut déjà une certaine habitude pour ne pas confondre de prime abord ces deux sortes de parasites. Cependant les échinocoques se distinguent déjà assez bien par l'épaisseur, le peu de transparence et d'élasticité de leur pellicule; en outre, on trouve dans leur intérieur des amas de petits granules, qui sont ce qu'on appelle proprement les échinocoques; celles-ci, d'après l'observation de Bremser, doivent être pourvues d'une couronne de crochets comme les cysticerques. On voit donc que les *acéphalocystes sont loin de ressembler aux échinocoques*, et cependant, par une sorte d'inconséquence, Bremser les a placés dans un seul et même genre. Au reste, l'histoire des échinocoques ne me

paraît pas encore bien claire; j'en ai observé plusieurs, et jamais les petits granules ne m'ont offert la couronne de crochets dont parle Bremser. »

En Angleterre, l'étude des vers vésiculaires paraît avoir été longtemps négligée par les zootomistes; quant à l'espèce qui m'occupe, c'est M. Rose (1) qui en fit mention pour la première fois en 1833. Il en donna les caractères d'après Rudolphi, dont il admit aussi la division. Il crut l'avoir observée chez l'homme. « Je soigne dans ce moment, dit-il, un cas très-intéressant d'abcès du foie laissant échapper des échinocoques à travers une ouverture des parois abdominales; l'hydatide ressemble en tous points à l'échinocoque de l'homme décrit par Rudolphi, et je n'ai rien à ajouter à ce qu'en dit cet auteur. » Cette description incomplète prouve évidemment que M. Rose a encore pris, dans ce cas, la vésicule hydatique pour le ver lui-même.

MM. Curling (2) et Owen (3) ont également décrit l'échinocoque d'après Rudolphi; ils en ont en outre donné des figures qu'ils disent empruntées à Della Chiaje, et qui ne sont autres que celles de Rendtorf, dont ils ne connaissaient point encore la dissertation. M. Owen, qui avait eu l'occasion d'examiner des vers de cette espèce retirés de la cavité abdominale d'une truie récemment tuée, a fourni sur leurs *mouvements* des détails curieux sur lesquels je reviendrai plus loin (voy. obs. 10).

Du reste, ces auteurs sont restés, comme les helminthologistes allemands et français, dans une ignorance complète sur le fait de la présence constante des échinocoques dans les hydatides; aussi ont-ils

---

(1) Rose (C.-B.), *On the vesicular entozoa and particularly hydatides* (*Medical Gaz.*, t. 13, p. 204; octobre 1833).

(2) Curling, *Lectures on the entozoa or internal parasites of the human body* (*London med. gaz.*, new series, vol. 1, p. 520; 1837-38).

(3) Owen, *The Cyclopædia of anatomy and physiology*, vol. 2, p. 117; London, 1839.

adopté le genre acéphalocyste, avec les nouvelles divisions proposées par M. Kuhn.

J'ai épuisé la liste des médecins et des naturalistes qui ont observé et décrit les échinocoques; en montrant la divergence qui existe dans les opinions émises sur le volume, la structure, la fréquence, l'existence même de ces entozoaires, je crois avoir suffisamment justifié l'utilité des études nouvelles que j'ai entreprises sur ce sujet.

Il me reste encore à indiquer la part que les vétérinaires ont prise à cette question, eux qui, bien mieux que les auteurs précédents, étaient à même de l'éclairer, en raison de l'extrême fréquence des vers de cette espèce chez les animaux soumis à leur observation.

J'ai déjà montré comment un professeur de zoologie de l'école d'Alfort, cherchant sur la vésicule hydatique les organes propres à l'échinocoque, s'était trouvé conduit à en nier l'existence. Hurtrel d'Arboval (1) a commis une erreur d'un autre genre, mais tout aussi grave, en donnant pour caractères, aux acéphalocystes de Laennec, un corps vésiculaire, au moins postérieurement, et terminé antérieurement par une tête munie de trois ou quatre suçoirs, avec ou sans crochets. Quant à l'*échinocoque des vétérinaires*, la seule espèce qui ait fixé l'attention de M. Hurtrel, voici comment, en 1827 et plus tard, dans la seconde édition de son dictionnaire, cet auteur s'exprime à l'égard de ce ver, en le désignant sous les noms d'*hydatide granuleuse*, *polycéphale granuleux*, *cysticerque fibreux* : « Cette espèce a la vessie caudale ovoïde, non fibreuse, logée dans un kyste demi-cartilagineux, auquel *il adhère d'une manière intime ;* à la face interne de la vessie, on aperçoit une innombrable quantité de corpuscules blancs à peine visibles, contenant dans leur intérieur des espèces d'œufs, au moins à ce que semble faire voir le microscope; ils sont terminés par une tête un peu plus grosse que le corps lui-même, et munis de quatre

(1) *Dict. de méd. et de chir. vétérinaires*, 1re édit., t. 2, p. 332-352; 1827, 2e édit., t. 3, p. 126-132; 1838, art. HYDATIDES.

papilles et d'une double couronne de crochets. Les plus gros individus ont le volume d'un œuf de cane. La forme ne varie pas moins que le volume ; elle est tantôt ovoïde et tantôt irrégulière. »

En 1837, M. Grognier (1) disait de l'échinocoque des vétérinaires : « Il présente un emboîtement de vessies ; on a trouvé dans le liquide qu'elles contiennent de petits corps microscopiques pourvus de quatre suçoirs et d'une couronne de crochets : ce sont là sans doute les véritables échinocoques. Cet entozoaire habite le tissu des poumons et du foie chez le bœuf, le mouton et le porc, et ne peut être découvert qu'à l'autopsie. »

Enfin, en 1839, M. Gellé (2) décrivait encore le même ver de la manière suivante : « Le tissu des poumons et du foie de bœuf est quelquefois le siége de l'échinocoque des vétérinaires ; *son corps consiste en une vessie sur laquelle sont des têtes punctiformes épineuses ;* il est compris dans les entozoaires parenchymateux et *hermaphrodite*, est fait partie de la famille des thénioïdes ; on le rencontre le plus fréquemment dans la phthisie pulmonaire ou pommelière des vaches, où on le désigne sous le nom d'*hydatide*. Il complique singulièrement cette grave affection organique, et est le propre des vaches appauvries par un mauvais régime, de celles qui sont lymphatiques et débilitées par l'habitation longtemps continuée dans des étables malsaines. »

Cette description, dans laquelle M. Gellé a cru devoir ajouter l'*hermaphrodisme* au nombre des caractères de l'échinocoque, surpasse encore en inexactitude toutes celles qui l'ont précédée, aussi ne m'y arrêterai-je que pour combattre quelques-unes des réflexions qui l'accompagnent, et qui, d'après mes propres observations, me paraissent erronées. Ainsi, ce que dit cet auteur de la fréquence des hydatides dans la pommelière n'est nullement fondé. J'ai cherché vaine-

---

(1) Grognier (L.-F.), *Cours de zoologie vétérinaire*, 2e édit., p. 249; 1837.

(2) Gellé (P.-B.), *Feuilleton, ou Recueil d'observations pratiques sur les maladies des animaux domestiques ;* 1839.

ment ces vésicules dans un assez grand nombre de poumons de vaches mortes de cette maladie, j'y ai trouvé quelquefois des cysticerques; mais ceux-ci, de même que les échinococques, se rencontrent tout aussi bien, et plus fréquemment même dans des poumons parfaitement sains d'ailleurs; je ne crois donc pas que ces entozoaires *compliquent gravement* la pommelière, comme l'a avancé M. Gellé, et je ne pense pas davantage, avec lui, que ces vers soient toujours le propre des animaux débilités ou appauvris par un mauvais régime.

J'ai eu occasion d'examiner, aux abattoirs, une grande quantité de bœufs, de vaches, de veaux, de moutons, et j'ai pu me convaincre que le développement des vers vésiculaires chez ces animaux n'avait pas, en général, sur eux, l'influence fâcheuse qu'on lui attribue; ils ne m'ont jamais paru, dans ce cas, ni amaigris, ni d'une constitution détériorée.

Pour compléter cette revue historique et critique, je dois mentionner, en terminant, une note que M. Gluge (1) a insérée, en 1838, dans le *Journal de l'Institut*. Dans cette note, l'auteur rend compte des observations microscopiques qu'il a faites, particulièrement sur les parois et le liquide d'hydatides, *avec ou sans échinocoques*, trouvées chez l'homme et le cochon. Enfin je rappellerai le rapport que moi-même je lus, l'année dernière, à la Société anatomique (2), et dans lequel j'exposai d'une manière succincte le résultat de mes recherches sur la structure des échinocoques, sur leur présence constante dans les hydatides, contre la vitalité desquelles je m'élevai déjà à cette époque (3).

---

(1) Gluge, *Journal de l'Institut*, nº 224, p. 53; 6e année, févr. 1838; et *Annales des sciences naturelles* (zoologie), t. 8, p. 314; seconde série.

(2) *Bulletins de la Société anatomique de Paris*, 17e année, p. 281; 1842. — *Compte rendu des travaux de la même Société*, par M. Amb. Tardieu, secrétaire, p. 389; févr. 1843.

(3) Je n'ai pas dû m'occuper d'une *Note sur l'échinocoque de l'homme*, insérée

CHAPITRE II.

DESCRIPTION DE L'ÉCHINOCOQUE.

I. *Caractères.* — Les échinocoques sont des *vers microscopiques* appartenant à la classe des vers vésiculaires ; ils ont pour caractères :

Un corps lisse, oblong ou ovale, une tête armée d'une couronne de crochets disposés en deux rangées, et munie de quatre suçoirs.

Ils sont constamment renfermés dans une vésicule (hydatide) (1) commune à un nombre variable d'individus semblables, dans laquelle ils sont *toujours libres.* Cette vésicule elle-même est contenue dans un kyste qui l'isole des parties environnantes, et avec lequel elle n'a jamais aucune espèce d'adhérences.

II. *Synonymie.* — *Hydatides singulares,* Pallas ; *tænia visceralis socialis granulosa,* Gœze ; *hydatigena granulosa,* Batsch ; *hydatis erratica,* Blumenbach ; *vesicaria granulosa,* Schrank ; *polycephalus granulosus, polycephalus hominis,* Zeder : *polycéphale granuleux,* Laennec ; *fischiosoma sociali,* Brera ; *echinococcus hominis, simiæ, veterinorum,* Rudolphi ; *échinocoque de l'homme, du singe, des vétérinaires,* Lamarck ; *échinocoque des bisulques,* Bremser ; *échinocoque commun,* La-

---

dans les *Archives générales de médecine,* juillet 1843, qui a reproduit les principales idées contenues dans le rapport que j'ai fait à la Société anatomique sur les observations de MM. Neucourt et Caron, observations dont paraît s'être inspiré l'auteur de la note. Il y a joint un *aperçu historique,* inexact sur plusieurs points, et très-incomplet, comme on pourra s'en convaincre par les développements dans lesquels je suis entré.

(1) Ce nom, sous lequel on a confondu tant de productions diverses, doit être exclusivement donné désormais à toutes les *vessies sans adhérences,* c'est-à-dire, aux *vessies à échinocoques.*

mouroux ; *échinocoque des bêtes de somme*, Deslonchamp ; *echinococcus infusorium*, Leuckart; *echinococo umano*, Della Chiaje.

Le nom d'échinocoque (dérivé de εχινος, surface hérissée; κοκκος, granule), donné aux vers de ce genre par Rudolphi, à cause de l'aspect qu'offre leur extrémité céphalique hérissée de crochets, est généralement admis aujourd'hui ; c'est aussi celui que j'adopterai.

III. Avant de commencer l'histoire de ces entozaires, il est une première question à décider. J'ai montré, en effet, dans le chapitre précédent, qu'en même temps que Rudolphi établit le genre échinocoque, il le divisa en trois espèces : *echinococcus hominis, ech. simiæ, ech. veterinorum*, qu'il décrivit séparément. Cette division, qu'ont acceptée tous les zoologistes, doit-elle être conservée? je ne le pense pas. Rudolphi, tout en la proposant, avouait lui-même qu'il ne la croyait pas fondée. Olfers (1) l'a déjà rejetée pour les deux premières espèces, et Leuckart (2) dit positivement « que toutes les formes du genre échinocoque, décrites comme espèces différentes, doivent incontestablement, d'après les recherches modernes, être considérées comme une seule espèce qu'on pourrait appeler *echinococcus infusorium* » Cependant, ce dernier auteur ne paraît avoir encore aucun fait positif à opposer aux observations de Gœze et de Zeder chez l'homme, de Blumenbach chez le singe, observations dans lesquelles les petits vers sont décrits avec une seule couronne de crochets et des vestiges obscurs de suçoirs, ce qui les distinguait par conséquent assez de ceux des ruminants auxquels Gœze avait reconnu une double couronne de crochets et des suçoirs très-apparents, pour légitimer leur séparation. Aujourd'hui, je ne crains pas d'affirmer que cette différence n'existe réellement pas, car j'ai toujours trouvé, dans les cas nombreux que j'ai observés, une ressemblance parfaite entre les échinocoques de

---

(1) Op. cit.

(2) Leuckart, *Versuch einer Naturgemässen Eintheilung*. p. 15 ; 1827.

l'homme et ceux des autres mammifères; aussi les comprendrai-je dans une même description.

IV. Lorsqu'on examine une hydatide qui a conservé sa transparence, on aperçoit dans son intérieur une quantité variable de granulations opaques, sphériques, de la grosseur de grains de sable ou de semoule très-fine, faciles à distinguer par leur coloration blanchâtre. Quelques-unes de ces granulations nagent librement au milieu du liquide; mais la plupart sont appliquées sur la face interne de l'hydatide, dont elles n'occupent, en général, qu'une certaine portion. Elles sont, dans ce cas, rapprochées les unes des autres d'une manière assez régulière, et je ne puis donner une idée plus juste de l'aspect qu'elles offrent alors, qu'en les comparant aux petits globules d'air déposés sur les parois d'un verre dans lequel on a versé de l'eau chaude (voy. *fig.* 1). Du reste, l'union de ces corpuscules avec la poche hydatide n'est pas très-intime, car il suffit de percuter légèrement celle-ci, ou de l'agiter avec la main, pour que ces petits corps se détachent et se déposent dans les points les plus déclives, sous la forme d'une poussière blanche. J'aurai à rappeler ces détails, quand je combattrai l'opinion de ceux qui voient, dans le *simple contact* des échinocoques avec leur enveloppe, une véritable *adhérence*.

En ouvrant des kystes hydatiques, on trouve souvent plusieurs des vésicules qu'ils contiennent déjà blanches et opaques; cette coloration finit même par se rencontrer dans toutes les vésicules au bout d'un certain temps, quelquefois très-court, et on comprend qu'alors les granulations internes doivent cesser d'être apercevables; aussi je ne fais que noter cette circonstance. Mais il en est une autre sur laquelle je crois utile de fixer l'attention. Quand on fait une ponction à une hydatide, le liquide qui la distend jaillit au loin en entraînant avec lui la plus grande partie des corpuscules, ainsi qu'on peut s'en assurer en le recueillant dans une capsule de verre, au fond de laquelle les granulations forment un petit dépôt blanchâtre. Sans cette précaution, l'existence des granulations pourrait être d'autant plus aisément méconnue qu'il n'en reste plus alors que quelques-unes éparses çà et

là sur les parois de l'hydatide, et que celle-ci, en revenant sur elle-même, par suite de son élasticité, prend une teinte demi-opaque, opaline. Je mets quelque soin à signaler toutes ces causes d'erreurs, afin de prémunir contre elles ceux qui seraient tentés de vérifier l'exactitude de mes assertions.

V. Tout ce que l'examen à l'œil nu peut apprendre sur ces granulations se borne aux simples détails que je viens d'indiquer ; car leur véritable nature ne peut être connue qu'à l'aide d'un microscope assez puissant. C'est pour avoir négligé ce moyen d'étude, ou pour s'être servis d'instruments imparfaits, que Pallas, Laennec, Rudolphi, Bremser, et tous les observateurs qui se sont occupés de ces corpuscules, n'ont eu sur leur organisation que des idées incomplètes ou inexactes.

Je dois prévenir que toutes mes recherches, dont je vais actuellement rendre compte, ont été faites avec un microscope grossissant 350 fois.

Quand on soumet à cet instrument les granulations précédentes, on voit que chacune d'elles n'est point un individu séparé, mais bien un composé de petits vers groupés les uns à côté des autres, ou condensés en petits monceaux, comme le dit Muller, et dont le nombre varie le plus ordinairement entre quinze et vingt. Ce nombre est rarement plus élevé ; assez souvent il est moindre. Il est des granulations qui n'en renferment que cinq ou six, ce qui explique les différences de volume qu'on remarque entre elles.

La dispositon des échinocoques ainsi réunis est assez curieuse à indiquer : tantôt, en effet, ils sont très-rapprochés, pressés les uns contre les autres, et présentent huit facettes par lesquelles ils se correspondent exactement ; d'autres fois, au contraire, moins intimement unis, ils ne se touchent que par un point très-limité de leur surface, ou bien même ils sont tout à fait séparés, et la forme qui domine pour chacun d'eux est la forme oblongue ou ovale ; quelques-uns sont

globuleux; mais jamais je n'ai trouvé ces petits vers avec les formes variées, en *cœur*, en *cruche*, en *fer à cheval*, en *anse arrondie*, indiquées et figurées par Gœze, et rappelées par Zenker (1), pas plus qu'avec celles si bizarrement représentées par Bremser, et reproduites par Ch. Leblond (2) et Gurlt (3). Ils offrent tous, d'ailleurs, le même aspect: ils ont une teinte légèrement grisâtre, une raie noire à leur centre, une série de petits globules régulièrement disposés à leur circonférence (voy. *fig.* 7, a-b); je les ai toujours vus à peu près du même volume.

Dans chaque granulation, les échinocoques sont enveloppés par une espèce de mucus un peu plus épais et plus opaque que le liquide de l'hydatide. C'est sans doute à cette matière, dont l'alcool augmente l'opacité, qu'est due la coloration blanche des granules. Elle est, d'ailleurs, le seul moyen d'union entre les petits vers qu'elle maintient rapprochés; car ceux-ci sont très-aisément séparables à l'aide d'une barbe de plume ou d'un pinceau très-fin, et on n'aperçoit jamais entre eux aucun filament, aucune trace d'adhérence.

A côté des échinocoques ainsi groupés, il en est d'autres, dans la même vésicule, qui sont complétement isolés. Ceux-ci, à moins qu'on n'ait une grande habitude de ces sortes de recherches, ne peuvent que très-difficilement être aperçus à l'œil nu, à cause de leur transparence, et surtout à cause de leur extrême petitesse; ils sont à peine gros comme une pointe d'épingle. On les trouve, en étudiant sous le microscope le liquide hydatique dans lequel ils nagent. Au reste, les vers ont le même volume, le même aspect dans les deux cas; seulement, ceux qui sont isolés ont, en général, une forme plus régulièrement ovalaire: c'est aussi parmi eux qu'on rencontre ordinairement

---

(1) Zenker, *Parasitæ corp. hum. int.*, p. 40; 1828.

(2) Leblond (Ch.), *Nouvel atlas au Traité des vers intestinaux* de Bremser, avec un *texte explicatif;* Paris, 1837.

(3) Gurlt, *Pathologischen Anatomie*, 1re livr., tab. 10; 1831.

les échinocoques complétement développés. Cette dernière circonstance est bonne à noter ; car, si l'on n'observait que les granules, on serait exposé à ne voir le ver que sous une seule forme, tandis qu'il en présente deux bien distinctes.

VI. L'échinocoque, en effet, comme tous les autres vers vésiculaires, jouit de la faculté de faire rentrer ou de faire proéminer son extrémité céphalique. Or, ses caractères sont tellement différents dans ces deux cas, que chacun d'eux doit être nécessairement décrit à part.

1° *Caractères de l'échinocoque à tête rétractée.* — Dans cet état, qui est celui dans lequel se présentent la plupart des échinocoques, chaque ver a une forme quelquefois oblongue, mais le plus ordinairement ovalaire, la grosse extrémité de l'ovale correspondant à la partie postérieure du petit animal (voy. *fig.* 3-4). Dans ce point, il existe à peu près constamment une dépression en cul-de-sac, qui ne remonte jamais très-haut dans l'intérieur du ver (voy. *fig.* 3). A l'extrémité antérieure, qui est la plus étroite, se trouve une échancrure peu profonde, limitée par deux mamelons (*fig.* 3, a-b, b). De ceux-ci partent deux lignes noires, qui, d'abord écartées, se rapprochent en descendant, et s'écartent de nouveau à la manière des branches d'un)(, pour se terminer aux extrémités d'une petite bande brune, horizontale, et assez souvent centrale, qui correspond aux crochets (*fig.* 3). Les lignes noires et le petit espace opaque qui existe entre elles indiquent la place que la tête rétractée occupe dans l'intérieur du ver ; quant à l'échancrure antérieure, elle n'est autre chose que l'orifice d'une petite cavité terminée en cul-de-sac, et formée par la tête même de l'animal, dont la rétraction s'opère suivant un mécanisme que j'étudierai plus loin.

Quand l'échinocoque est ainsi retiré, la membrane qui forme sa vessie caudale a une teinte légèrement grisâtre, demi-transparente, qui permet de distinguer toutes les particularités que je viens d'indiquer. On aperçoit encore dans son intérieur un nombre variable de

globules oblongs, transparents, placés les uns à la suite des autres, formant à sa circonférence un cercle plus ou moins complet (*fig.* 2, 7-12-13). Dans cet état, les suçoirs ne sont jamais apparents; on ne voit des crochets que leurs extrémités pointues, car, dans le reste de leur étendue, ils sont tellement confondus les uns avec les autres, qu'il est impossible de rien distinguer de leur forme. La bande brunâtre, dont j'ai déjà parlé, doit être attribuée à la réunion compacte de ces petits corps, qui ne deviennent complétement visibles que lorsqu'on a recours à la compression à l'aide d'une lame de mica; mais alors des changements notables s'opèrent dans l'aspect du ver: son étendue augmente, sa forme devient plus régulièrement globuleuse (*fig.* 2, 6, 8). Les échancrures de ses extrémités antérieure ou postérieure persistent quelquefois (*fig.* 8), mais le plus souvent elles disparaissent. Le retrait de la tête n'est plus indiqué, comme il l'était dans le cas précédent. Les parois de la vessie caudale, rapprochées, deviennent plus transparentes, et laissent voir d'une manière très-distincte les crochets un peu aplatis et écartés les uns des autres par le fait même de la compression. Dans ce cas, quelquefois les crochets sont disposés sur deux plans, l'un antérieur, l'autre postérieur, de manière qu'alors on ne peut en apercevoir que la moitié (*fig.* 2); d'autres fois ils représentent des anneaux plus ou moins régulièrement ovalaires ou circulaires (on comprend aisément toutes les variétés que la compression peut amener à cet égard), au centre desquels existe un petit espace transparent (*fig.* 6-8). Dans cette disposition, qui n'est pas celle en couronne, laquelle n'appartient qu'aux crochets régulièrement placés autour de la tête développée, ceux-ci sont tous visibles. Cependant, quand l'anneau est ovalaire, ce qui a lieu le plus souvent, ils sont un peu confondus aux extrémités de l'ovale, de telle sorte que leur nombre est alors difficile à déterminer d'une manière exacte; mais tous leurs autres caractères sont appréciables. On voit parfaitement, sur les crochets ainsi disposés, les différences qui existent entre eux, soit pour la longueur, soit pour le lieu de l'implantation sur la tête du ver. On peut remarquer, en outre, que tous ont leurs pointes

aiguës dirigées du même côté, c'est-à-dire, vers l'extrémité antérieure, et leurs apophyses ainsi que leurs bords concaves tournés en dehors. Je reviendrai bientôt sur toutes ces particularités.

Dans l'échinocoque rétracté, les suçoirs ne sont pas plus apparents après la compression qu'ils ne l'étaient avant, au moins le plus ordinairement; car, dans un cas (*fig.* 8), que je dois à la bonté de M. Rayer, ces suçoirs ont été vus, bien que le ver fût dans l'état que je décris : c'est là une exception qui ne s'est jamais offerte à mon observation, et qui doit être fort rare.

Quant aux petits globules ovalaires et transparents, ils ont été un peu déformés, déplacés par la compression (*fig.* 2); mais, du reste, ils n'offrent rien de particulier à noter pour le moment.

2° *Caractères de l'échinocoque à tête développée.* — Il n'est pas toujours facile, ni même possible, de trouver des échinocoques à tête développée, bien cependant qu'ils se présentent plus souvent dans cet état que les autres vers vésiculaires, dont la tête et le corps sont à peu près constamment rétractés; mais, tandis que, chez ceux-ci du moins, le développement du corps peut être produit artificiellement par la pression entre les doigts ou entre deux lames de verre, il n'en saurait être ainsi chez les échinocoques : je n'ai jamais pu l'obtenir en mettant ces vers dans l'eau tiède, ce qui agit quelquefois sur les cysticerques; et nous venons de voir que la compression les aplatit toujours.

Lorsqu'on rencontre l'échinocoque naturellement développé (*fig.* 10), et j'ai déjà dit que c'était surtout dans le liquide hydatique qu'il fallait le chercher pour cela, sa forme est toujours ovalaire; mais alors la grosse extrémité de l'ovale est en avant. Il est transparent dans toute son étendue, et, vers le milieu de sa longueur (*fig.* 10), il présente presque toujours une espèce d'étranglement qui le sépare en deux portions, l'une postérieure, plus mince, qui peut être considérée comme sa vessie caudale; l'autre antérieure, plus renflée, sur laquelle existent les organes importants du petit animal, les crochets et les suçoirs: aussi cette portion est-elle regardée comme la tête du ver. C'est elle

qui était rétractée; c'est elle qui, en se développant, est devenue l'extrémité antérieure ou céphalique.

Cette extrémité est terminée par une pointe hémisphérique, transparente et non perforée (*fig.* 10, a), à laquelle les helminthologistes ont donné, dans d'autres espèces (tænias, cysticerques), qui la présentent également, les noms de trompe (*proboscis*), promontoire ou rostre. Cette petite éminence est la partie la plus élevée de la tête, qui est toujours séparée de la vessie caudale par l'espèce d'étranglement plus ou moins profond dont j'ai déjà parlé. Quelquefois il existe, en outre, entre les crochets et les suçoirs, un rétrécissement en forme de col, comme cela se voit sur la *fig.* 10, où la forme du ver a été un peu altérée par la compression.

La base ou le contour de la trompe est embrassé par une double rangée de crochets, qui forment autour de la tête une véritable couronne (*fig.* 10, d-d). C'est ici le lieu d'exposer le résultat de mes recherches sur la structure et la disposition de ces petits corps.

VII. *Crochets.* — Ils ont, avec ceux des tænias et des cysticerques, une ressemblance qui avait frappé Gœze, et qui l'avait engagé à ranger les échinocoques dans la classe des tænias. Simples à l'une de leurs extrémités, ils sont bifurqués à l'autre, de manière à présenter trois branches assez distinctes (*fig.* 5). L'une de ces branches, qui a été appelée le *pédoncule* ou la *racine* du crochet, est droite, à peu près cylindrique, et terminée en pointe mousse (*fig.* 5, a, a, a). La seconde branche, qui fait suite à la précédente, est fortement recourbée, et se termine en pointe très-aiguë (*fig.* 5, b, b, b). Enfin, la troisième branche, plus courte que les deux autres, qui sont à peu près égales en longueur, est une espèce d'apophyse triangulaire, dont la base correspond au point de réunion de la portion droite et de la portion crochue, au côté concave de celle-ci, et dont le sommet mousse offre une facette (*fig.* 5, c, c, c), qui sert à l'articulation du crochet avec la tête, dans la substance de laquelle la petite apophyse s'implante.

Ces crochets sont arrondis, parfaitement transparents, et formés d'une substance solide et résistante, qu'on peut comparer, comme l'a fait Steinbuch pour les crochets des cysticerques, aux côtes cartilagineuses des poissons. Laennec, le seul observateur qui fasse mention de leur nombre, dit qu'il y en avait une trentaine sur les polycéphales granuleux (*échinocoques*) qu'il a observés. J'ai toujours trouvé le nombre des crochets plus élevé sur les échinocoques que j'ai vus; j'en ai compté jusqu'à quarante-quatre, et je ne puis avoir aucun doute sur l'exactitude de ce chiffre, car je l'ai fait constater par M. Rayer et par M. le docteur Desir, tous deux habitués aux recherches microscopiques les plus délicates. Du reste, le nombre de ces petits corps varie trop aisément par la chute ou la destruction de quelques-uns d'entre eux, pour qu'on doive y attacher la moindre importance.

Quand on examine sous le microscope une certaine quantité de crochets détachés, on voit manifestement qu'il y en a de plus longs les uns que les autres. Cette différence de longueur, qui porte à la fois sur leurs portions droite et recourbée, peut être également constatée, ainsi que je l'ai déjà dit, quand le ver est rétracté, mais elle est bien mieux appréciable lorsqu'il est développé.

Dans cet état, en effet, on observe de la manière la plus évidente que la tête est entourée de deux rangées de crochets de grandeur différente : ceux de la rangée qui est la plus rapprochée du rostre, et que, pour cette raison, j'appellerai la rangée antérieure, sont plus longs que les crochets de la rangée postérieure; ceux-ci sont articulés sur la tête, un peu au-dessous des premiers, et logés dans leur intervalle (*fig.* 10).

La disposition des crochets est absolument la même dans l'échinocoque de l'homme que dans l'échinocoque des animaux. Dans l'un comme dans l'autre, les crochets sont toujours exposés sur deux rangs, de manière à former une double couronne. J'ai maintenant rencontré cette disposition un trop grand nombre de fois, je l'ai étudiée avec trop de soin, pour ne pas être convaincu, malgré les assertions contraires de Gœze, Zeder, Rendtorf, Muller et M. Curling,

qu'elle est constante. Blumenbach et M. Gervais ont également prétendu que l'échinocoque du singe, de même que l'échinocoque de l'homme, n'a qu'une seule couronne de crochets. Je ne crois pas les observations de ces auteurs exactes sous ce rapport, mais je n'ai pas encore pu trouver l'occasion d'en acquérir la certitude.

Les crochets sont implantés dans la tête de la manière suivante : légèrement imbriqués, ils sont tous dirigés parallèlement à la longueur du ver. Ils répondent par leur concavité à la convexité de l'extrémité céphalique, ont leurs pointes aiguës dirigées du côté de l'extrémité postérieure du petit animal, et leurs pointes mousses tournées du côté du rostre, dont ils entourent la base. Les crochets des deux rangées sont toujours visibles, bien que ceux de la rangée postérieure soient un peu recouverts par ceux de la rangée antérieure (*fig.* 10). Ces organes sont enfoncés dans la tête par le sommet de leurs petites apophyses, qui peuvent être considérées comme des espèces de charnières sur lesquelles les deux parties du crochet se meuvent et s'abaissent en manière de bascule. Mais comment se fait cette implantation ? a-t-elle lieu par l'intermédiaire de petites gaînes, comparables à celles que Steinbuch (1) a si bien décrites chez le cysticerque, sur la tête duquel les crochets, en se détachant, laissent deux rangées de petits points obscurs, qu'a très-bien figurés le même auteur ? Je n'ai jamais rien observé de pareil sur l'échinocoque : une fois les crochets détachés, aucune trace n'indique la place qu'ils occupaient, et cependant ils doivent être assez fortement implantés dans la substance de la tête, car leur union avec cette partie ne laisse pas que d'avoir encore une certaine solidité.

Usages. — D'après la conformité de structure de la tête de l'échinocoque avec celle des tænias et des autres vers vésiculaires, il est im-

(1) Steinbuch, *Commentatio de tænia hydatigena anomala*, p. 33; Erlangæ, 1802.

possible de douter que les crochets n'aient la même destination dans tous ces genres d'entozoaires. Leurs usages peuvent donc être exposés d'une manière générale.

Werner (1), croyant que les crochets des cysticerques et des tænias étaient creux, les regardait comme des organes de succion, et les appelait, d'après cette idée, *vesiculæ sugentes.* Il considérait leurs pédoncules ou racines comme des canaux destinés à transmettre dans l'intérieur du ver la sérosité pompée par ces organes. Cette opinion, dont un examen un peu attentif démontre l'inexactitude, est rejetée depuis longtemps.

On admet généralement aujourd'hui, d'après Fischer (2), que les crochets, par l'irritation qu'ils produisent sur les parties qu'ils touchent, déterminent une sécrétion plus abondante des humeurs dont l'animal se nourrit.

Mais l'un des usages les plus importants de ces organes, celui que leur forme, que leur structure, rendent incontestable, est de faire adhérer l'animal aux parois de la cavité qui le renferme. Cette adhérence est tellement forte quelquefois, que le corps du ver se rompt plutôt que les crochets ne cèdent, ainsi que cela a été souvent noté pour les tænias. D'autres fois, le corps résiste, mais plusieurs crochets se détachent de la tête, et restent enfoncés dans les tissus : c'est au moins ce que dit Steinbuch, qui prétend avoir vu fréquemment chez le *finna suilla* (cysticerque ladrique), la couronne privée de plusieurs crochets, à la place desquels se trouvaient des pertuis béants (3). Steinbuch insiste, à cette occasion, sur l'utilité du grand nombre de crochets que présentent les vers de cette espèce, et fait remarquer, en

---

(1) Werner, *Vermium intestinalium, præsertim tæniæ humanæ, brevis expositio*; Lips., 1782.

(2) Fischer (J.-L.), *Vermium intestinalium continuatio*; 1786.

(3) Loc. cit., p. 74.

outre, combien, par ce moyen, l'adhésion de ces vers est rendue plus puissante. Quelques-unes de ces remarques sont également applicables à l'échinocoque.

VIII. *Suçoirs.* — Au-dessous des crochets existent quatre tubérosités arrondies, très-peu saillantes, comparables à de petites ventouses, et disposées circulairement autour de la portion la plus large de la tête, de telle sorte qu'on ne peut en apercevoir que deux à la fois (*fig.* 10, c c). Ces tubérosités, quelquefois un peu plus opaques que le reste de la tête, sont circonscrites par un petit cercle noirâtre. Elles ont d'ailleurs absolument les mêmes caractères que celles des tænias armés, des cysticerques, des cénures, et ne présentent aucune ouverture à leur centre. Gœze les avait nommées *vesiculæ suctoriæ, papillæ sugentes;* elles sont désignées aujourd'hui sous les noms de *suçoirs*, d'*oscules*, de *ventouses arrondies.*

Je n'ai jamais trouvé plus de quatre suçoirs sur tous les échinocoques que j'ai examinés ; aussi me crois-je fondé, d'après mes recherches, à rejeter une espèce nouvelle établie par M. Siebold (1) et à laquelle il a imposé le nom d'*echinococcus variabilis*, parce que, dit-il, le nombre de ses suçoirs varie beaucoup.

Les suçoirs se rencontrent aussi constamment dans l'échinocoque que dans les autres vers qui en sont munis. Leur existence paraît intimement liée à celle des crochets, car on trouve toujours ces deux ordres d'organes réunis sur les mêmes individus, comme cela s'observe dans presque tous les genres de l'ordre des *bothriocephalés.* Ce qu'on a dit de l'absence des suçoirs chez un certain nombre d'échinocoques vient évidemment de ce que les observateurs qui ont signalé ce fait n'ont pas tenu compte de l'état de rétraction du ver, état dans lequel, ainsi que je l'ai dit, ces organes ne sont presque jamais visibles.

---

(1) Siebold, *Physiologie de Burdach*, t. 3.

Il est bon de noter encore que la putréfaction les rend moins apparents, et qu'elle finit même par les faire disparaître entièrement.

Usages. — Les mêmes raisons que j'ai fait valoir à propos des crochets m'engagent à rapporter ici les diverses opinions émises sur les usages des suçoirs, dans les tænias et dans les vers vésiculaires.

Gœze, le premier, regarda les suçoirs dans les cysticerques, comme autant de bouches destinées à soutirer la lymphe la plus ténue, et à la transmettre dans l'intérieur du corps, d'où elle passe dans la vessie caudale (1).

Steinbuch admit également que les suçoirs avaient pour usage de nourrir l'animal; mais il prétendit qu'ils servaient en outre à sa respiration (2). Cette dernière hypothèse fut combattue par Rudolphi, qui pensa, avec Gœze, que les cysticerques aspirent leur nourriture par leurs oscules, auxquels il assurait avoir vu aboutir des canaux (3). Werner avait déjà dit que des quatre suçoirs partaient autant de vaisseaux qui allaient se rendre à la vessie caudale (4). Steinbuch avait cru voir la même chose; seulement il n'avait pas pu suivre ces vaisseaux, tout à fait jusqu'aux oscules (5). Mais Laennec s'est assuré, par de nombreuses recherches, que ces vaisseaux n'existent pas, et que les suçoirs des cysticerques sont toujours imperforés (6). J'ai fait la même remarque relativement à ceux de l'échinocoque.

De l'absence de tout vaisseau ou conduit visible dans l'intérieur du corps, Laennec a conclu qu'aucun des organes placés à la tête ne doit servir à introduire la sérosité dans l'intérieur de la vessie cau-

(1) Loc. cit.

(2) Loc. cit., p. 97.

(3) *Ent. hist.*, t. 1, p. 273.

(4) Loc. cit.

(5) Op. cit., p. 30

(6) Loc. cit., p. 52.

dale; qu'il est beaucoup plus probable que la vessie absorbe, par toute sa surface, le liquide dans lequel elle est plongée (1).

Cette dernière opinion, que Rudolphi n'a admise qu'à l'égard des cénures et des échinocoques (2), est maintenant adoptée par tous les naturalistes, qui pourtant n'en considèrent pas moins encore les suçoirs comme des organes de nutrition.

Steinbuch, pensant, avec Werner, que les suçoirs peuvent devenir alternativement convexes et concaves, avait comparé ces organes à de petites ventouses, et leur avait encore attribué pour usage de concourir à l'adhésion du ver, et de servir à rendre cette adhésion plus puissante (3). Ce rôle, sur lequel Steinbuch n'a point assez insisté, me paraît être celui que jouent réellement les suçoirs, ainsi que je chercherai à le démontrer plus bas.

IX. J'ai étudié l'échinocoque dans ses deux états de rétraction et de développement; il me reste maintenant à montrer comment s'opère le passage de l'un à l'autre, et à expliquer les divers changements qui s'observent alors dans la disposition de ses organes.

Quand l'échinocoque est développé, sa rétraction a lieu de la manière suivante : La trompe s'affaisse, et de proéminente devient aplatie, puis concave; les crochets, à leur tour, basculant sur leurs apophyses, prennent une direction horizontale d'abord, et ensuite verticale, leurs extrémités mousses pénétrant les premières: ils forment alors un faisceau, dans lequel ils se touchent tous par leur convexité, ayant par conséquent dans ce cas leur concavité et leurs apophyses tournées en dehors. Les crochets, continuant à s'enfoncer, entraînent à leur suite les suçoirs. Ceux-ci, suivant M. Muller, formeraient la partie antérieure du ver rétracté (voy. obs. 2). Je ne les ai jamais rencontrés

---

(1) Loc. cit., p. 19.

(2) *Ent. hist.*, p. 273.

(3) Loc. cit., p. 87.

dans ce point. Il est probable qu'ils se retirent également en dedans avec toute la tête, dont la rentrée paraît limitée par l'espèce d'étranglement que j'ai noté précédemment (*fig.* 10).

En se rétractant, l'échinocoque s'est donc en partie retourné sur lui-même, comme on le ferait d'un doigt de gant. La portion rétractée forme alors, dans la cavité de la vessie caudale, une autre cavité plus petite, dont l'orifice répond à l'extrémité antérieure (*fig.* 3, a), dont le fond est constitué par le rostre, et dans laquelle sont renfermés les suçoirs et les crochets; c'est dans ce cas que ceux-ci, dont toutes les pointes sont dirigées vers l'orifice de rentrée (*fig.* 8-9), se montrent sous l'aspect d'une petite bande noirâtre sur laquelle j'ai suffisamment appelé l'attention.

Il est naturel de supposer que l'échinocoque, pour se développer, suit une marche inverse de la précédente. Les suçoirs doivent donc être les premiers à sortir, et il vient un moment où ils doivent se trouver placés à l'extrémité antérieure. C'est alors, suivant moi, que ces organes, mis en contact avec les parois de l'hydatide, peuvent s'appliquer sur elles et s'y fixer à la manière de petites ventouses. Cette adhérence une fois établie, la tête continue de se dérouler; les crochets se dégagent en présentant leurs pointes aiguës réunies en un très-petit cercle; ils rencontrent la membrane hydatique, s'apposent à elle et pénètrent dans son épaisseur. A mesure qu'ils s'enfoncent, ils s'écartent de plus en plus les uns des autres, et finissent par former un angle droit avec l'axe de la tête. Les crochets sont, dans ce cas, disposés en une couronne radiée, qui retient le ver solidement adhérent à la membrane qu'il a blessée. Il serait certainement impossible que les crochets pussent vaincre la résistance des tissus et s'y implantassent comme ils le font, si les vers qui en sont armés, et qui, pour la plupart, de même que les échinocoques, nagent librement au milieu d'un liquide, n'eussent été préalablement fixés par un moyen quelconque. Eh bien! c'est à cet usage que me semblent destinés les suçoirs. Leur action, d'après ma manière de voir, précède donc toujours celle des crochets; aussi est-il indispensable, pour que le ver puisse opérer

son adhésion, que la tête ait été d'abord rétractée. Pour se convaincre qu'il ne saurait en être autrement, il suffit d'examiner la manière dont les crochets sont abaissés et couchés le long de la tête, quand cette partie est complétement développée (*fig.* 10). D'ailleurs, les observations nombreuses faites sur les vers vésiculaires vivants prouvent suffisamment que l'état de rétraction est en quelque sorte l'état normal de ces entozoaires; c'est du moins celui dans lequel on les a presque exclusivement trouvés. M. Owen, qui a eu l'occasion d'observer des échinocoques encore en vie, dit n'en avoir pas rencontré un seul dont les crochets ne fussent rentrés (voy. obs. 10). Laennec (1), et tous les naturalistes qui ont étudié les cysticerques, ont fait la même remarque; c'est même à cause de cette circonstance que M. de Blainville, croyant aussi à la nutrition par les suçoirs, a admis que, dans ces vers, c'est dans leur extrémité cystoïde que les suçoirs agissent sur les fluides absorbés par cette extrémité elle-même (2). J'avoue que, pour ma part, je ne crois pas à l'usage qu'on a jusqu'à présent attribué à ces petits organes, sans aucune raison valable.

X. *Extrémité postérieure.* — Au centre de cette extrémité, on retrouve encore sur le ver développé l'échancrure, la fossette (*fig.* 10) qui existait sur le ver rétracté, ce qui prouve qu'elle ne tient point, comme l'a cru M. Gervais (voy. obs. 5), à ce que le petit animal rentre en même temps son extrémité céphalique et son extrémité caudale. Cette échancrure ressemble à celle qu'on observe dans certaines variétés du cysticerque pisiforme. Elle n'est, du reste, percée d'aucune ouverture, ainsi que l'a avancé à tort M. Deslonchamp, qui en a fait l'*anus* de l'échinocoque (3).

Ce serait par cette extrémité, suivant Zeder et Laennec, que le ver

---

(1) Loc. cit., p. 20.

(2) *Dict. des sc. nat.*, t. 57, p. 600.

(3) *Encycl. méth.*, p. 293.

adhérerait à la surface interne de l'hydatide. Cette opinion, un peu modifiée toutefois, a été reproduite dans ces derniers temps par MM. Muller et Siebold. Le premier de ces auteurs prétend avoir rencontré, dans des vésicules hydatiques rendues par l'urèthre, des échinocoques, les uns adhérents, et les autres libres. Chez un petit nombre de ceux-ci, dit Muller, on apercevait à l'extrémité postérieure obtuse du corps la trace d'une couronne membraneuse, qui paraissait comme arrachée, comme si ces vers avaient été adhérents auparavant. Pour ceux qui étaient encore dans cet état, l'union avec la surface de la vésicule se faisait, chez chaque individu, par un cordon membraneux, mince, très-court, qui partait de l'extrémité postérieure du ver (voy. obs. 2). M. Siebold admet également l'existence d'un mince filament grenu, pénétrant dans l'intérieur du corps de l'échinocoque par sa fossette postérieure, laquelle a presque l'apparence d'un sphincter que retient le filament. Celui-ci, suivant M. Siebold, n'adhérerait pas directement à la face interne de la vésicule maternelle, comme le veut Muller, mais bien par l'intermédiaire d'une petite masse grenue, composée de jeunes échinocoques. Cette masse, qui tantôt demeure longtemps pendante à la face interne de la vésicule maternelle, tantôt s'en détache avant que les divers échinocoques s'en soient eux-mêmes séparés, ne saurait être mieux comparée, selon cet auteur, qu'à une masse vitelline, qui fait arriver aux têtes, par les cordons déliés, la substance nécessaire à leur développement (1). Peut-être est-on en droit de reprocher à M. Siebold d'avoir un peu manqué de précision et de clarté dans toute cette partie de l'histoire de l'échinocoque.

Ce naturaliste pense, d'ailleurs, avec Muller, que tous les échinocoques deviennent libres à une certaine époque de leur existence, et que les variétés qu'ils présentent sous ce rapport indiquent des variétés de développement.

Malgré le poids d'assertions émises par des observateurs aussi dis-

---

(1) Loc. cit.

tingués, je crois avoir maintenant examiné un assez grand nombre d'échinocoques, pour affirmer que jamais ces vers ne sont adhérents. J'ai cherché inutilement à m'assurer de l'existence des filaments, des cordons, dont parlent MM. Siebold et Muller; je n'ai pu en découvrir un seul. J'ai déjà dit que tous les petits vers qui constituent par leur assemblage les granulations blanches sont toujours libres entre eux, et que celles-ci sont simplement appliquées sur les parois de l'hydatide, sans y adhérer jamais. La même condition existe pour les échinococques isolés. Ceux-ci, étudiés sous le microscope, en même temps que la portion d'hydatide avec laquelle ils sont en contact, peuvent toujours être très-aisément déplacés à l'aide d'un pinceau fin, sans qu'on voye alors aucun cordon, aucun filament se rompre. Mon opinion, à cet égard, est d'accord avec celles de Gœze, de Blumenbach, de Rudolphi, de Rendtorf, de M. Owen. Ces auteurs, dans tous les cas qu'ils ont observés, ont toujours trouvé les échinocoques *non adhérents.*

XI. Ce caractère a de l'importance, car, à lui seul, il établit une distinction tranchée entre les échinocoques et les cénures. Ces deux espèces ont, d'ailleurs, entre elles d'autres différences si marquées, qu'on s'étonne qu'elles aient pu être si longtemps confondues. Il me suffira d'exposer en quelques mots les caractères propres à chacune d'elles, pour rendre désormais toute erreur impossible. Les cénures, en effet, sont composés d'un nombre plus ou moins considérable de petits animaux, *tous adhérents à la face externe d'une même vésicule, avec laquelle ils font corps.* Ces petits animaux, dispersés çà et là, ou réunis par groupes sur leur vésicule, à laquelle on a donné avec raison le nom de *vessie caudale commune,* peuvent, en se retournant sur eux-mêmes, à la manière des cysticerques, rentrer et faire saillie dans l'intérieur de cette vésicule, laissant alors à sa surface une série d'orifices, de pores, dont chacun n'est autre chose que l'ouverture de la rentrée du corps de chaque petit animal. Cette disposition a été parfaitement décrite par M. de Blainville (voy. p. 36). Dans cet état

de rétraction, les suçoirs et les crochets cessent d'être apparents; et ils ne deviennent visibles que lorsque, par la pression, on oblige les cénures à développer toutes leurs têtes à l'extérieur. J'ajouterai, enfin, que ces entozoaires, outre qu'ils siégent presque toujours dans le cerveau, offrent encore cela de particulier, qu'ils sont à peu près constamment dépourvus de kyste, et en contact, par conséquent, avec le tissu même de l'organe dans lequel ils se sont développés, et au milieu duquel on trouve parfois leurs nombreux petits corps engagés.

Les échinocoques, au contraire, sont toujours renfermés dans leur vésicule, et ne peuvent, en aucune manière, faire saillie à l'extérieur, comme l'avait déjà fait remarquer M. Deslongchamp (1). D'ailleurs, ils sont complétement isolés de cette vésicule, et ne font point corps avec elle. Celle-ci ne mérite donc en aucune façon le nom de *vessie caudale*, que lui donnent encore la plupart des helminthologistes. L'erreur de ces auteurs vient de ce qu'ils croient les corps des échinocoques adhérents à leur enveloppe. Ils ne voient plus alors entre ceux-ci et les cénures d'autre différence que dans le mode d'union des petits corps, se faisant à la face interne de la vésicule pour les premiers, à sa face externe pour les seconds. M. de Blainville a même été jusqu'à penser que les vers que Rudolphi avait décrits sous le nom d'*échinocoques* n'étaient que des cénures à têtes rentrées (voy. p. 37) (2). Zeder fut en grande partie cause de la confusion que je signale ici, en réunissant dans un même genre, sous la dénomination commune de *polycéphales*, des espèces aussi différentes que celles que je viens de mettre en parallèle, et dont Gœze avait pourtant bien nettement posé les caractères distinctifs (voy. p. 18).

XII. *Globules transparents, granulations vésiculaires.* — Quand la tête est développée, que, par conséquent, les suçoirs et les crochets sont

(1) *Encycl. méthod.*, p. 293.

(2) *Dict. des sc. nat.*, t. 57, p. 608.

en dehors, il ne reste plus dans l'intérieur du corps de l'échinocoque que des corpuscules transparents, limpides, situés vers les parties latérales, et de manière à former un demi-cercle (*fig.* 10). Ces corpuscules, pour la plupart assez exactement ovalaires, ont la plus grande analogie avec les globules graisseux; mais ils ne disparaissent pas comme ceux-ci, par l'action de l'éther. Ils diffèrent très-peu de volume, sont presque tous séparés par un petit intervalle, et n'offrent rien de constant dans leur nombre; mais j'en ai toujours compté plus de quinze.

XIII. Les granulations vésiculaires, lorsqu'elles n'ont point été aplaties et déplacées par la compression, sont toujours si régulièrement disposées dans la vessie caudale (*fig.* 3, 7, 12, 13), qu'on serait tenté de croire qu'elles ne sont pas simplement déposées dans le liquide que cette vessie renferme. N'existerait-il pas ici quelque chose d'analogue à ce que M. de Blainville a observé dans les cysticerques du lapin, chez lesquels ce naturaliste a pu se convaincre que le renflement vésiculaire n'est point une vessie pleine d'eau, mais un *parenchyme celluleux*, dont les vacuoles sont remplies d'un fluide où nagent de nombreux globules, qui rappellent les globules sanguins ovales des vertébrés ovipares (1)?

XIV. Tous les auteurs qui ont eu l'occasion d'examiner les échinocoques ont signalé l'existence de ces granulations transparentes, que M. Gervais compare aux œufs de certains animaux inférieurs (obs. 9), et M. Gluge, à ceux des limaçons (2). Tous leur ont accordé une certaine importance, à cause de leur analogie avec les globules oviformes qu'on rencontre dans beaucoup d'autres espèces. Plusieurs d'entre eux n'ont même pas balancé à regarder comme de véritables œufs les

---

(1) Hollard, *Nouveaux éléments de zoologie*, p. 114.

(2) *Journal de l'Institut*, p. 53.

granulations qui existent dans tous les vers vésiculaires. Cette opinion, adoptée par M. de Blainville (1), pour les globules des cysticerques en général ; par M. Tschudi, pour ceux de l'espèce *cysticercus fasciolaris* (2), a été rejetée dans ces derniers temps par MM. Deshayes et Milne-Edwards, parce que, disent-ils, de semblables corps, transparents, ronds ou oblongs, se trouvent dans beaucoup de cestoïdes et et de trématodes qui sont dépourvus de parties sexuelles. Ils citent comme exemples quelques espèces de *tetrarhynchus*, de *cryptostomum*, et le genre *diplostomum* (3).

XV. Les rapprochements que font ici ces naturalistes sont-ils bien fondés ? La présence d'organes sexuels serait-elle toujours indispensable pour que la reproduction eût lieu ? Peut-être mes observations, du moins en ce qui concerne les échinocoques, m'autorisent-elles à ne point partager leur avis à cet égard. A deux reprises différentes, j'ai trouvé dans des hydatides retirées de foies de moutons, *très-fraîchement tués,* de petites vésicules d'un aspect tout particulier. Ces vésicules nageaient dans le liquide hydatique, en même temps que des échinocoques et des globules transparents. Elles étaient en nombre assez considérable, avaient une forme ovalaire, et variaient de volume. Les plus petites (*fig.* 17), grosses trois à quatre fois comme les granulations vésiculaires, présentaient vers leur centre deux petits points noirs (*ibid.,* a, a), arrondis, séparés l'un de l'autre, dont la disposition rappelait assez exactement celle des suçoirs. Mais ces points ne se voyaient plus sur les plus grandes, qui tenaient le milieu, pour le volume, entre les précédentes et les échinocoques (*fig.* 18). Du reste, toutes ces vésicules, grandes et petites, avaient la même teinte légèrement jaunâtre, étaient demi-

---

(1) *Dict. des sc. nat.,* t. 57, p. 602.

(2) Op. cit.

(3) Lamarck, *Système des animaux sans vertèbres,* t. 3, p. 561 ; 1840. Note de MM. Deshayes et Milne-Edwards.

transparentes, et se déchiraient avec une grande facilité, laissant écouler alors un liquide, dans lequel existaient de très-petits globules. Elles paraissaient subir très-promptement l'influence de la putréfaction, car le surlendemain du jour où je les avais vues pour la première fois, elles avaient déjà entièrement disparu.

XVI. Je n'ai pu découvrir sur ces vésicules ni crochets ni suçoirs; car je n'ose pas donner ce nom aux petits points noirs dont j'ai parlé, puisqu'ils ne se rencontraient pas sur toutes. L'absence de ces organes ne tenait-elle qu'au degré d'accroissement, trop peu avancé encore, dans lequel se trouvaient les vésicules que je viens de décrire? La manière dont se développent les autres vers vésiculaires légitime cette supposition, et me semble même lui donner un certain poids. Déjà Gœze avait avancé que, dans les cysticerques, c'est la vessie caudale qui est la première apparente, et que le corps et la tête ne se forment que consécutivement. Les recherches intéressantes de M. Siebold, sur le développement des cénures, ne permettent plus de douter que, dans les entozoaires vésiculeux, les suçoirs et les crochets ne soient, en effet, les dernières parties qui apparaissent. « Nous pouvons observer, dit cet auteur, qui commence toutefois par déclarer que le mode de propagation des cysticerques est encore couvert d'une obscurité profonde, une formation de gemmes dans le *cœnurus cerebralis*. Les têtes de ce ver sont effectivement toujours réunies en plusieurs groupes, dans lesquels on les trouve d'ordinaire, eux et leurs cols, à des degrés divers de développement. Entre des têtes complètes, dans les cols desquelles sont épars des corps discitiformes, ayant la limpidité du ver, on reconnaît des cols petits et courts, dont la *couronne de crochets et les quatre suçoirs sont développés d'une manière imparfaite, ou même manquent entièrement.* Fréquemment les nouveaux rejetons sont encore si peu avancés dans leur formation, qu'ils ne représentent que de petites saillies imprégnées de disques limpides, qui se prononcent à la paroi interne de la vésicule commune, aux endroits où l'on remarque des têtes, soit bien distinctes, soit en train de se

développer. La paroi de la vésicule montre également les petits disques limpides qui se montrent sur tous les autres points de son étendue. Comme on trouve aussi quelques gemmes disséminées çà et là sur cette paroi, nous sommes en droit d'admettre qu'à mesure que la vésicule s'accroît, il peut aussi germer de nouveaux groupes de têtes » (1).

XVII. Ne peut-on pas conclure, de ces recherches sur la formation des crochets et des suçoirs, que, bien que ces organes manquassent sur les vésicules que j'ai observées, celles-ci n'en doivent pas moins être considérées comme de véritables échinocoques naissants? J'avoue que leur nombre, que leur volume variable, qui semblait indiquer des degrés différents de développement, que leurs petits globules intérieurs, enfin, sont autant de motifs qui me font pencher vers cette opinion, et qui m'engagent même à regarder les *globules transparents* comme des *gemmules oviformes*, qui, en s'étendant, prennent peu à peu la forme, la structure de l'échinocoque. S'il en est réellement ainsi, ce que de nouvelles observations, provoquées par les questions neuves que je soulève, ne manqueront pas d'apprendre d'une manière plus positive, la reproduction de ces vers aurait une assez grande analogie avec celle des tænias. Dans ceux-ci, en effet, les œufs n'ont aucune adhérence avec la mère; ils se sont formés dans les mailles du tissu cellulaire qui constitue l'ovaire, et ils sont rejetés par une simple rupture : ils tombent alors dans la substance où ils doivent se développer, sans que la mère leur donne une disposition particulière (2). Les globules transparents sont disposés dans l'intérieur des échinocoques à peu près de la même manière que les œufs dans les tænias. De plus, on en trouve toujours, ainsi que je le prouverai plus loin, un assez grand nombre nageant dans le liquide de l'hydatide. Enfin,

---

(1) Op. cit., p. 32.

(2) *Dict. des sc. nat.*, t. 57, p. 521.

j'ai rencontré plusieurs fois des échinocoques dont le corps dilacéré ne renfermait plus de globules, et qui n'étaient plus reconnaissables que par les crochets plus ou moins nombreux qui hérissaient encore leur extrémité céphalique. Cette dilacération était-elle un phénomène normal auquel doivent être soumis tous les vers de cette espèce à une certaine période de leur existence? Je suis porté à le penser. Du moins, la rupture, dans ces cas, ne pouvait point être attribuée à la putréfaction; car dans les mêmes hydatides, qui étaient fraîches, se trouvaient beaucoup d'autres individus parfaitement intacts.

XVIII. Au lieu du mode de propagation par gemmules oviformes, tel que je crois l'avoir observé, M. Siebold a admis pour les échinocoques le mode de propagation par gemmes. Ces vers, suivant cet auteur, tirent leur origine de leur vésicule, qu'il appelle, d'après cette idée, *vésicule maternelle* ou *primaire*. « En examinant la face interne de celle-ci, dit M. Siebold, on aperçoit çà et là de petites vésicules implantées qui renferment une masse de granulations déliées, d'où proviennent les têtes d'échinocoques, tantôt une seulement, tantôt deux, six, sept et plus. En effet, une partie de la masse grenue, séparée par une ligne de démarcation bien nette, forme un petit corps arrondi, qui se continue manifestement avec le reste de la masse par une de ses extrémités; le corps arrondi acquiert peu à peu la forme d'une poire; l'endroit rétréci s'allonge, et le corps, qui a pris maintenant une forme ovalaire, ne tient plus que par un mince filament visqueux et grenu à la masse d'où il est sorti; on ne tarde pas non plus à discerner dans l'intérieur de ce corps la couronne de crochets et les corpuscules limpides. C'est alors que les têtes d'échinocoques exécutent le mouvement qui consiste dans l'exsertion et la rentrée des suçoirs et de la couronne de crochets, et pendant lequel le corps entier, tantôt s'allonge, tantôt se raccourcit. Une fois que le développement des têtes en est venu à ce point, la mince enveloppe qui les renfermait se déchire. Les jeunes échinocoques ne tombent pas sur-le-champ au dehors, car ils tiennent tous à la face

interne de l'enveloppe qui les avait contenus jusqu'alors, et ils y sont fixés à un mince prolongement ou cordon de cette dernière, qui pénètre dans l'intérieur de leur corps par une fossette située à leur partie postérieure» (1).

Dans mes nombreuses observations sur ces entozoaires, les ayant toujours vus libres de toute adhérence, je ne puis, en aucune façon, admettre, touchant leur développement, les idées de M. Siebold, qui reconnaît d'ailleurs lui-même que cette partie de leur histoire laisse beaucoup de choses à désirer. Il est probable que c'est, influencé par ses recherches antérieures sur les cénures, et par l'analogie qu'il croyait exister entre eux et les échinocoques, que ce naturaliste aura été conduit à faire jouer à l'hydatide des seconds le rôle qu'il avait attribué à la vessie caudale des premiers. C'est là une grave erreur; car ces deux espèces de vésicules n'ont entre elles aucun rapport, puisque l'une fait essentiellement partie de l'animal, tandis que l'autre est tout simplement destinée à servir d'enveloppe protectrice.

Les idées de M. Siebold sur le mode de reproduction des échinocoques se trouvent d'accord avec celles des helminthologistes, qui n'ont vu, dans les hydatides vides ou acéphalocystes, que des hydatides à échinocoques imparfaitement développées. C'est Rudolphi qui, le premier, a exprimé la pensée que les hydatides animées (et il n'appelait ainsi que celles qui renfermaient des échinocoques), qu'on rencontre souvent dans le même lieu et avec la même forme que les inanimées, sont d'une origine plus ancienne que celle-ci : «Hydatidibus «autem inanimatis eodem sæpe loco obviis, eademque ac animatæ «forma præditis, has serioris esse originis, sive vermes in hydatidibus «oriri, nec has ab illis exstrui dixerim» (2). Ce célèbre naturaliste reproduisit encore la même idée en analysant l'ouvrage de Lüdersen sur les hydatides : «Acephalocystidem suillam, quam auctor, p. 76,

(1) Op. cit., p. 33.

(2) *Ent. hist.*, p. 356.

« habet, ad echinococcum referrem; hydatidis enim fabrica cum hoc « prorsus congruit, et si granulorum structuram organicam non vidit, « hoc ab eorundem forsan *statu minus perfecto* pependit » (1). Cette opinion de Rudolphi est encore généralement partagée. Ainsi, M. Gluge reconnaît également deux espèces d'hydatides : les unes renfermant des échinocoques, les autres n'en renfermant pas. Mais il laisse indécise la question de savoir si celles-ci ne sont réellement que le commencement des premières (2). MM. Deshayes et Milne-Edwards se sont prononcés plus positivement à cet égard, et, s'autorisant des observations de M. Siebold, ils avancent « que la séparation des hydatides vides, appelées aussi acéphalocystes, d'avec les échinocoques, proposée par M. Tschudi, ne peut point être approuvée, les premières n'étant qu'un degré moins apparent du développement des derniers » (3). Il est vrai que les doutes élevés par M. Tschudi, sur la possibilité de la transformation des acéphalocystes, n'étaient fondés sur aucune preuve (4). Plus éclairé sur ce point par mes recherches, je ne balance plus, pour ma part, à nier complétement l'existence des *hydatides vides*, et à déclarer inexacte l'opinion des auteurs qui en font naître les échinocoques.

XIX. M. Siebold a encore pensé qu'il se pourrait bien que ces entozoaires se propageassent quelquefois d'une manière autre que celle que j'ai précédemment indiquée d'après lui; et en terminant son article sur leur développement, il se demande : « si toutes les vésicules, grandes et petites, qui contiennent des têtes d'échinocoques, et qui flottent librement dans la vésicule maternelle, entre les têtes libres, se sont détachées de la paroi interne de cette dernière, ou si quel-

(1) *Ent. hist. additamenta*, p. 367.

(2) *Journal de l'Institut*, p. 54.

(3) Op. cit., p. 561.

(4) Loc. cit., p. 31.

ques-unes proviennent de têtes libres d'échinocoques, qui auraient développé des germes d'échinocoques dans leur intérieur, et se seraient ensuite laissées distendre en vésicules par eux ? » C'est une question qu'il n'ose pas décider, bien « qu'il ait été frappé, dit-il, de voir souvent pendre à ces vésicules libres, contenant des têtes d'échinocoques, des crochets qui étaient peut-être les débris de la couronne de crochets détruite, et qu'il pense même avoir remarqué des *résidus de suçoirs* dans ces vésicules, chez l'*echinococcus variabilis.* »

Cette même question avait déjà été soulevée par Bremser, qui l'a résolue de la manière suivante : « On voit nager dans le liquide hydatique, en même temps que les petits corps munis de quatre suçoirs et d'une couronne de crochets, une grande quantité de petits crochets détachés, absolument de la même forme que ceux des cysticerques. Ces faits nous prouvent jusqu'à l'évidence que les crochets se détachent. Les suçoirs disparaissent également, et *les petits corps de tant de formes différentes prennent avec le temps celles de petits globules* lisses » (1). C'est d'après cet auteur que M. de Blainville a dit : « A mesure que ces petits corps microscopiques (*échinocoques*) grossissent, ils prennent peu à peu la forme sphérique, les crochets se détachent, et il se produit *de nouveaux échinocoques dans ces petits corps changés eux-mêmes en hydatides. Les nouveaux échinocoques sont petits-fils de l'hydatide primitive, qui ne fut elle-même probablement d'abord qu'un corps microscopique semblable* » (2).

Cette hypothèse, qu'ont également reproduite Zenker (3) et Della-Chiaje (4), et qui avait été créée par Bremser, qui n'avait, comme nous le savons, qu'une connaissance fort imparfaite de l'organisation des échinocoques, pour expliquer l'emboîtement des hydatides, est évidemment fausse. Elle n'est certainement point applicable aux hyda-

(1) Op. cit., p. 299.

(2) Appendice à l'ouvrage de Bremser, p. 526.

(3) *Parasitæ corp. hum.*, p. 40.

(4) Loc. cit.

tides qu'on rencontre chez les animaux, dans lesquels ces vésicules sont toujours *solitaires*. C'est là un fait si facile à constater, que je ne comprends pas que les auteurs que je viens de citer l'aient ignoré. Cette hypothèse convient-elle mieux aux hydatides humaines ? Je ne le pense pas, bien qu'on admette généralement que ces vésicules, qui sont presque toujours multiples, sont le plus ordinairement emboîtées les unes dans les autres. J'ai cherché un si grand nombre de fois cet emboîtement, sans pouvoir le constater, que je ne crois pas trop m'avancer en disant que presque toujours, sinon toujours, dans les cas où on a cru l'observer, on a pris pour tel, soit les échinocoques ou mieux les granulations blanches qu'ils forment par leur réunion, soit le simple dédoublement de la poche hydatique résultant de la putréfaction. Je ferai connaître par la suite les preuves sur lesquelles je fonde cette assertion. M. Cruveilhier a également nié l'emboîtement des acéphalocystes. J'ai examiné plus de mille vésicules de cette espèce, dit cet habile observateur, et je n'ai jamais pu rencontrer une seule des acéphalocystes que Laennec appelait *ovoïdes*, et qui, selon lui, en contenaient d'autres plus petites (1).

XX. D'après tous les détails dans lesquels je viens d'entrer, et aussi d'après les faits qui me sont propres, je me crois en droit de rejeter le mode de propagation par gemmes, tel qu'il a été proposé pour les échinocoques. Les globules transparents me paraissent pouvoir suffire seuls à l'accomplissement de cet acte, et mériter ainsi le nom de *gemmules oviformes*, d'*ovules*, que je leur ai donné. J'accorde donc une grande importance à ces petits globules, et j'appelle sur eux toute l'attention des observateurs.

XXI Himly (2), Leuckart (3) et M. Richard, ont comparé le déve-

---

(1) *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. 1, p. 197, art. Acéphalocystes.

(2) Op. cit., p. 142.

(3) Loc. cit.

loppement des échinocoques, dans le liquide hydatique, à celui des infusoires dans les liquides animaux et végétaux. On peut faire à cette comparaison deux objections qui en démontreront toute l'inexactitude. La première est que les infusoires, ainsi que l'a prouvé Wrisberg (1), ne se forment dans un liquide qu'à la condition que celui-ci, renfermant un corps solide, soit en *contact avec l'air*. Burdach dit également que le concours d'une substance solide, de l'eau et de l'*air*, est nécessaire à la formation de ces animalcules (2). La seconde objection est que jamais des échinocoques ne se développent dans les kystes séreux *adhérents*, qui sont pourtant placés dans les mêmes conditions que les hydatides, et qui sont remplis comme elles d'un liquide dont la composition chimique ne diffère guère dans les deux cas.

XXII. L'accroissement de l'échinocoque s'arrête-t-il immédiatement après la formation des crochets et des suçoirs, ou bien continue-t-il encore pendant quelque temps, après que cette formation a eu lieu? MM. Muller (voy. obs. 2) et Curling (voy. obs. 3) disent avoir vu de ces vers plus petits les uns que les autres. Je n'ai jamais trouvé cette différence un peu marquée. Je suis bien certain, dans tous les cas, qu'elle n'est point en rapport avec celle que présentent entre elles les hydatides, ainsi que le prétend M. Muller. J'ai observé des vésicules de toutes les grandeurs, et les vers qu'elles renfermaient ne différaient nullement entre eux.

XXIII. *Anatomie des échinocoques.* — Ces entozoaires sont, de tous les vers vésiculaires, ceux dont l'organisation est la plus simple,

---

(1) Op. cit.

(2) Wrisberg, *Observationum de animalculis infusoriis satura*, p. 82.

(3) Burdach, *Traité de physiologie*, t. 1, p. 19; 1837.

comme cela ressortira évidemment du parallèle que je vais établir entre les différentes espèces de ce genre.

Dans les cysticerques, en effet, la tête, qui est un peu plus petite qu'un grain de millet, est séparée du corps par un espace rétréci qui a reçu le nom de *cou*. Le corps, dont la longueur varie de 1 et demi à 3 centimètres, est ordinairement conique; dans une seule espèce il est aplati comme dans les tænias; sa base a 2 ou 3 millimètres de diamètre. Vu à l'extérieur, il est d'un blanc mat et luisant, opaque, et présente toujours des bandelettes transversales, qui se recouvrent un peu les unes les autres, et forment des espèces d'articulations analogues à celles des tænias.

Ce corps, qui est composé d'une substance intérieure homogène, bleuâtre, recouverte par une membrane blanche, presque opaque, est terminé par une vessie, appelée *vessie caudale,* dont la forme et la grandeur varient dans les différentes espèces. Celle-ci est formée par une membrane mince, en général d'un blanc laiteux. Sa surface extérieure est toute marquée de fibres circulaires, transversales à l'axe du ver, fines, égales, parallèles entre elles, et, quoique rapprochées, très-distinctes les unes des autres.

Tous ces caractères se retrouvent également dans les cénures, mais déjà beaucoup moins prononcés. Ils ont presque complétement disparu dans les échinocoques. Ceux-ci ont en moins toute la partie qui, dans les espèces précédentes, porte le nom de *corps*. Dans cette espèce, tout l'animal n'est plus qu'une simple vésicule, sur laquelle la *tête* n'est indiquée que par la présence des crochets et des suçoirs, car cette partie n'est souvent séparée que par un étranglement très-peu marqué de la portion du ver à laquelle j'ai cru devoir donner le nom de *vessie caudale,* à cause de l'analogie qu'elle offre avec l'extrémité postérieure ou vésiculeuse des autres vers vésiculaires. Il n'y a de différence entre elles que pour la grandeur, la vessie caudale de l'échinocoque étant *microscopique* comme le ver lui-même.

La membrane qui forme la tête et la vessie caudale de cet entozoaire est transparente. Sa surface extérieure est tout à fait lisse : on

n'y aperçoit ni fibres circulaires, ni bandelettes transversales, comme dans les cysticerques. Cette membrane, très-mince, se déchire avec une grande facilité; elle se rompt net, et sans offrir ni filaments ni dentelures. C'est presque toujours à la partie postérieure du petit animal que la rupture s'opère, et l'on voit alors s'écouler une petite quantité d'un liquide comme glaireux, lequel entraîne avec lui une partie ou la totalité des globules oviformes.

XXIV. La putréfaction altère assez rapidement les échinocoques. Leur membrane commence par perdre un peu de sa transparence, puis elle se déchire, et finit bientôt par disparaître complétement. Il ne reste plus alors que les crochets, que j'ai encore retrouvés avec tous leurs caractères dans le liquide d'hydatides retirées du corps depuis quinze jours, et qui étaient dans un état de décomposition très-avancée.

Ces vers se conservent parfaitement bien dans l'alcool; mais ils subissent alors dans leur aspect quelques changements dont il est bon d'être prévenu. Par suite de l'action de ce liquide, la membrane qui forme la vessie caudale se racornit, devient blanche et opaque, de telle sorte que les organes qui sont renfermés dans son intérieur (dans le ver rétracté), et qui ne sont visibles qu'à cause de sa transparence, cessent alors de pouvoir être aperçus. Les échinocoques, dans ce cas, ne se présentent plus que sous forme de petits grains blancs, opalins.

C'est pour cette raison, sans nul doute, que Rudolphi n'a vu, dans les hydatides que lui avait communiquées Weigel, et qui avaient été *conservées dans l'esprit de vin,* que des vermicules ronds ou ovales, sur lesquels il n'a pu apercevoir aucun organe (1).

Ne peut-on pas aussi, avec certitude, attribuer à la même cause l'insuccès des recherches de M. Deslongchamp, dans le cas suivant:

---

(1) *Entoz. hist.*, p. 248.

« J'ai examiné, dit cet auteur, plusieurs acéphalocystes trouvées dans le médiastin d'un singe, et qui m'ont été données par le docteur Vastel; j'ai remarqué dans leurs cavités des corpuscules nageant dans le liquide; j'ai soumis ces corpuscules aux plus fortes lentilles du microscope composé : ils n'avaient aucune forme constante, ils ne présentaient aucune trace de crochets ni d'oscules, et m'ont paru être des particules d'*albumine coagulée par l'alcool,* où ces vers avaient été conservés » (1).

Si M. Deslongchamp avait eu la précaution de laisser séjourner quelque temps dans l'eau les corpuscules qu'il a observés, il aurait très-probablement alors reconnu leur véritable nature : l'eau rend, en effet, aux échinocoques altérés par l'alcool, leur volume, et surtout leur transparence.

XXV. *Fonctions.* — J'ai déjà étudié celles des crochets et des suçoirs; il ne me reste donc plus à examiner que celles auxquelles la vessie caudale doit être destinée. Il est généralement admis aujourd'hui que cette partie, dans les cysticerques et les cénures, remplit les fonctions d'estomac, en ce sens qu'elle absorbe par toute sa surface le liquide dans lequel elle est plongée, et dont l'animal se nourrit. Ce liquide est tour à tour absorbé et rejeté, suivant un mécanisme inconnu, et pour l'explication duquel on a fait intervenir, avec une grande apparence de raison, les lois de l'endosmose et de l'exosmose. Quoi qu'il en soit, il est évident que les échinocoques ne peuvent avoir d'autre manière de se nourrir que celle que je viens d'indiquer pour les vers vésiculaires en général; on pourrait même dire d'eux, en raison de leur organisation, de leur forme entièrement vésiculeuse, ce que Home disait des hydatides, qu'ils sont *tout estomac.*

Les échinocoques se meuvent-ils? peuvent-ils dilater ou resserrer leur vessie caudale? peuvent-ils, enfin, développer ou rétracter leur

---

(1) *Encycl. méthod.*, p. 3, art. ACÉPHALOCYSTES.

tête? Ce sont là autant de questions qui me paraissent devoir être résolues affirmativement, en raison seulement de l'analogie qui existe entre ces vers et les cysticerques, chez lesquels tous ces mouvements ont été constatés, car on ne les a point encore aperçus dans les échinocoques. M. Owen dit bien avoir trouvé dans des hydatides retirées de l'abdomen d'une truie qui venait d'être égorgée, des *animalcules vivant et se mouvant au moyen de cils vibratiles extérieurs* (*superficial vibratile cilia*); mais l'existence même de ces *cils,* que M. Owen compare à ceux des infusoires polygastriques, est de nature à faire douter que ce médecin ait réellement vu dans ce cas des échinocoques sur lesquels rien de semblable ne se rencontre jamais. Ne se pourrait-il pas, cependant, qu'il eût pris ici les crochets mêmes du ver *développé* pour de prétendus cils vibratiles, sur lesquels il ne fournit malheureusement aucun détail descriptif? Je ne conserverais aucun doute à cet égard, si M. Owen n'eût en même temps déclaré qu'il avait examiné avec attention, et pendant longtemps, beaucoup de ces animalcules, dans l'espoir de trouver la tête complétement sortie, mais *toujours sans succès* (voy. obs. 10).

J'ai à regretter de n'avoir point encore pu me procurer les échinocoques en vie. J'ai pourtant examiné plusieurs fois des hydatides qui provenaient de moutons tués seulement depuis quelques heures; mais les animalcules qu'elles renfermaient n'exécutaient aucun mouvement; plongés dans une gouttelette d'eau tiède, je ne les ai jamais vus non plus, sous le microscope, se rétracter d'une manière sensible, ou développer leur tête. N'est-il pas permis d'inférer de là que la vie de ces vers, ainsi que Laennec l'a dit de celle des cysticerques (1), est intimement liée à l'existence du sujet qui les porte, et qu'ils meurent nécessairement très-peu de temps après que ce dernier a cessé de vivre? Ce n'est donc qu'en observant les échinocoques aussitôt qu'ils seront retirés du corps d'un animal tué depuis quelques ins-

---

(1) Loc. cit., p. 8.

tants seulement, qu'on pourra acquérir sur leurs mouvements la connaissance exacte qui me manque encore aujourd'hui.

XXVI. Les échinocoques sont-ils sujets à quelques maladies? C'est là une question à laquelle je ne saurais répondre encore d'une manière positive. J'ai cru remarquer seulement que la nature du liquide dans lequel nagent les hydatides pourrait bien avoir une influence fâcheuse sur la vie des animalcules contenus dans ces vésicules. Dans un cas que j'ai observé (voy. obs. 5), plusieurs kystes du foie étaient remplis de pus. Les hydatides qui nageaient dans cette matière étaient, les unes, flasques et affaissées, les autres entières, mais plus opaques et moins distendues que d'habitude par un liquide qui avait pourtant conservé sa limpidité. Les petits vers renfermés dans ces poches avaient perdu de leur transparence, et avaient une forme moins régulière; plusieurs étaient comme ratatinés, et même déchirés ; Presque tous avaient perdu de leurs crochets. Ceux-ci se retrouvaient en telle quantité dans le liquide hydatique, que probablement ils n'étaient que les débris d'un grand nombre d'échinocoques déjà morts, et complétement détruits pendant la vie du sujet chez lequel ils avaient été rencontrés.

CHAPITRE III.

HYDATIDES.

XXVII. Ainsi que je l'ai dit dans ma description, les échinocoques sont toujours renfermés dans des vésicules plus ou moins volumineuses, contenues elles-mêmes dans un kyste avec lequel elles n'ont aucune espèce d'adhérence. C'est pour ces seules vésicules, dans lesquelles on retrouve constamment les mêmes entozoaires, que doit

être réservé, selon moi, le nom d'*hydatide*. Malgré le mauvais emploi que jusqu'à présent on a fait de ce nom, je le conserve, parce qu'il a le grand avantage de ne rien préjuger sur la nature des vessies auxquelles je l'applique, de ne pas faire croire faussement à leur animalité, comme celui d'*acéphalocyste*, par lequel Laennec l'a remplacé. D'ailleurs, ainsi restreint dans son application, le nom d'hydatide cessera d'être vague comme il l'est aujourd'hui. Il ne pourra plus être donné, comme le font encore la plupart des naturalistes et des médecins, aux vers vésiculaires, en général, car les vésicules libres appartiennent en propre à l'espèce échinocoque, toutes les autres espèces n'ayant qu'un simple kyste pour enveloppe. Il sera également inapplicable à toutes les tumeurs séreuses *adhérentes* qu'il servait à désigner anciennement, et auxquelles on le donne encore dans beaucoup d'ouvrages modernes; car, que ces tumeurs adhèrent par une portion étendue de leur surface, ou seulement par un pédicule étroit, comme cela se voit surtout pour certains kystes des plexus choroïdes, ou du placenta dégénéré en vésicules réunies entre elles à la manière des grains de raisin sur leur grappe (môle vésiculaire), elles n'en doivent pas moins rentrer dans la classe des kystes ordinaires. Jamais, ainsi que je m'en suis souvent assuré, on ne rencontre d'entozoaires dans leur intérieur. Cette circonstance, jointe à l'adhérence de ces tumeurs, met entre elles et les véritables hydatides une distinction bien tranchée.

Les hydatides de l'homme ont avec celles des animaux la plus grande analogie de structure; mais elles offrent, sous le rapport de leur forme, de leur volume, de leur nombre, des différences que je commencerai par indiquer avant d'étudier leurs caractères communs.

XXVIII. *Chez l'homme*, les hydatides se présentent sous la forme de vésicules sphériques; parmi elles cependant on en trouve parfois quelques-unes qui sont pyriformes ou un peu déformées (obs. 1). Il est extrêmement rare de les rencontrer solitaires dans leurs kystes (obs. 4). Presque toujours elles y sont en nombre plus ou moins con-

sidérable. Il y en avait 71 dans le cerveau de la jeune fille dont Rendtorf rapporte l'histoire, 143 dans le rein d'une femme qui a été soumise à mon observation, et plus de *mille* assurément dans un vaste kyste du rein, que M. Rayer a eu la bonté de me communiquer. Dans ce cas, les hydatides, entassées, pressées les unes contre les autres, offraient toutes les variétés de volume, depuis celui d'un grain de millet jusqu'à celui d'un gros œuf : *toutes ces vésicules étaient libres, et n'en renfermaient pas d'autres plus petites.* Toutes celles que j'ai examinées, et le nombre en est considérable, contenaient des échinocoques : ceux-ci, très-nombreux dans les poches un peu volumineuses, étaient réunis dans les petites en un seul groupe de 4, 5, 6 individus au plus. La granulation résultant de cet assemblage était assez transparente, se voyait très-difficilement à cause de son petit volume, à travers les parois de l'hydatide, et aurait très-bien pu, même sous le microscope, échapper à un examen peu minutieux ou inattentif. Du reste, les petits vers, *tous libres d'adhérences,* avaient la même structure, et m'ont paru de la même taille dans tous les cas.

Il résulte donc de ces observations : 1° que les hydatides, dont le mode de formation est encore complétement inconnu, *augmentent de volume à mesure que les entozoaires qu'elles contiennent se reproduisent;* 2° que ces mêmes hydatides, qui, par leur organisation toute spéciale, semblent tenir le milieu entre les véritables animaux et les simples produits organiques ou morbides, et faire ainsi la transition des uns aux autres, renferment, à toutes les périodes de leur développement, des échinocoques dans leur intérieur. Il se pourrait, cependant, en raison de circonstances qui n'ont point encore été bien appréciées, que ces entozoaires se détruisissent, et qu'on trouvât dans le même kyste, en même temps que des vésicules renfermant des animalcules, quelques poches complétement vides, comme cela paraît être arrivé à MM. Muller (obs. 2), Gluge (1) et Gervais (obs. 9). Ce doit être là

(1) *Journal de l'Institut.*

un cas bien exceptionnel. Je n'exagère certainement pas, en disant que j'ai eu occasion d'étudier, tant chez l'homme que chez les animaux, plus de huit cents hydatides, et je n'en ai pas encore trouvé une seule qui ne logeât un nombre plus ou moins considérable d'échinocoques.

Les caractères que je viens d'assigner aux hydatides de l'homme sont également ceux des mêmes vésicules chez le singe (obs. 9). Suivant Werner, tous les entozoaires qui se développent dans ces deux espèces auraient entre eux la plus grande ressemblance (1).

XXIX. *Chez les animaux.* — Les hydatides sont solitaires au lieu d'être multiples comme chez l'homme. Mais, tandis que, dans l'espèce humaine, elles ne se montrent que rarement dans plusieurs organes ou dans plusieurs points du même organe en même temps, dans les animaux, au contraire, par une sorte de compensation, elles envahissent presque toujours à la fois un grand nombre de points, non-seulement dans le même organe, mais encore dans plusieurs organes. Sur dix moutons que j'ai examinés, huit en avaient dans le foie et les poumons, et les deux autres dans le foie et la rate ; quatre bœufs et deux vaches ne m'en ont présenté que dans le foie et les poumons; trois veaux avaient leur foie seulement criblé d'une multitude de petits kystes isolés de la grosseur d'une noix. A quoi tiennent ces différences ? C'est là une question à laquelle il m'est impossible de répondre.

L'hydatide solitaire tapisse exactement dans toute son étendue la surface intérieure du kyste, qui l'isole des parties voisines, mais *sans y adhérer jamais*, comme l'a encore avancé à tort un vétérinaire (2). Elle s'enfonce dans toutes les anfractuosités que présente ordinairement la poche qui la renferme, et prend alors une forme très-irrégu-

---

(1) *Verm. intest. expositio.*

(2) Hurtrel d'Arboval, *Dict. de méd., de chir. et d'hyg. vétér.*, 2e édit., t. 3, p. 132; Paris, 1838; art. HYDATIDES.

lière, qu'elle conserve même quand on est parvenu à la retirer entière de son enveloppe, ce qui n'est pas toujours facile, à cause de la minceur de ses parois. La plus petite que j'aie vue avait le volume d'une noisette; la plus grande, celui d'un œuf de poule.

XXX. *Caractères communs.* — Les parois des hydatides sont naturellement incolores et transparentes, comme cela se voit surtout dans les vessies d'un petit volume. Dans la plupart des cas, elles offrent une teinte blanche, opaline, soit dans quelques points, soit dans une plus ou moins grande étendue de leur surface. Quelquefois cette teinte est jaunâtre et même rougeâtre (obs. 4), ce qui est évidemment dû à la couleur du liquide dans lequel les vésicules sont plongées.

Les parois minces et assez égales, en général, présentent parfois, dans leur épaisseur, des inégalités d'où dépendent souvent les nuances de coloration qu'on observe sur elles.

Leur tissu est homogène, très-friable, et analogue, pour la consistance, à du blanc d'œuf durci. Cette consistance n'est pas toujours égale dans les divers points d'une même vésicule. Les hydatides solitaires sont celles qui offrent, sous ce rapport, les plus grandes différences: très-épaisses dans quelques points, elles sont excessivement minces dans d'autres, au niveau desquels elles se rompent avec une extrême facilité.

Les hydatides sont très-élastiques; aussi, lorsqu'on leur fait une ponction, le liquide qui les remplit s'échappe-t-il par un jet assez fort et continu. Elles reviennent alors sur elles-mêmes, et s'affaissent peu à peu. Leurs parois, par suite de ce retrait, augmentent d'épaisseur, perdent en grande partie leur transparence, et deviennent demi-opaques.

Lisses et unies à leur surface externe, les hydatides, étudiées au microscope, ont leur surface interne parsemée de petites éminences, et de petits enfoncements qui lui donnent un aspect comme chagriné. La membrane hydatique peut être artificiellement divisée en plusieurs lames. Si l'on coupe verticalement dans son épaisseur une lame très-

mince de cette membrane, on voit, dit M. Gluge, à un grossissement de deux cent cinquante-cinq fois, qu'elle est formée par des couches concentriques ; une ligne noire, effet de la réflexion de la lumière, désigne le commencement de chaque nouvelle couche ; leur épaisseur varie de 1/500 à 1/100 de millimètre (1).

XXXI. Telle est la structure des hydatides. Il me reste maintenant à insister avec quelque soin sur certains changements que le temps amène dans l'aspect de ces vésicules, quand une fois elles ont cessé de faire partie du corps vivant. Elles commencent par prendre plus ou moins rapidement une teinte laiteuse, opaline; puis bientôt leur feuillet le plus superficiel se détache de lui-même, et se laisse facilement enlever par lambeaux. En même temps que ce phénomène se passe à l'extérieur de l'hydatide, on voit également sa membrane interne se détacher peu à peu, et flotter dans le liquide sous forme de flocons demi-transparents, comme réticulés, plissés sur eux-mêmes. Quelquefois la membrane ou la pellicule interne, que M. Cruveilhier a très-justement comparée, pour l'aspect, à la rétine (2), se sépare très-vite et en masse, en quelque sorte, de manière à représenter une hydatide contenue dans une autre hydatide.

La plupart des auteurs qui ont décrit les *vessies sans adhérences*, en les désignant, ou sous le nom d'*hydatides*, ou sous celui d'*acéphalocystes*, ont signalé la présence, dans leur intérieur, de ces flocons membraneux sur la nature desquels, il est vrai, très-peu ont eu des idées justes. Pallas a, le premier, noté que dans les *hydatides singulares* la membrane interne tendre se séparait aisément par l'agitation dans l'eau. Gœze avait vu sortir de plusieurs vésicules d'autres *vésicules internes* bleuâtres, formées d'une substance un peu plus molle que celles qui les contenaient. Laennec dit que, en observant les *polycéphales*

(1) *Journal de l'Institut.*

(2) *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. 1, p. 195, art. ACÉPHALOCYSTES.

granuleux (échinocoques), il a trouvé « quelques vessies qui n'offraient aucun corpuscule dans la plus grande partie de leurs parois. Ils étaient tous agglomérés dans une matière transparente, incolore, visqueuse, assez consistante, muqueuse et *membraniforme*, qui flottait librement dans le liquide, ou adhérait à un point de l'intérieur de la vessie; puis il ajoute que cette matière était probablement le résultat d'une maladie propre aux vers » (page 25) (1). Cette conclusion a certainement lieu de surprendre de la part d'un observateur aussi judicieux que Laennec; mais ce qui n'étonne pas moins, c'est que cet auteur ne fasse plus aucune mention de cette même matière, en décrivant ses acéphalocystes dans lesquelles, cependant, il est impossible qu'il ne l'ait pas bien souvent rencontrée.

Rudolphi a pris la pellicule interne détachée pour une véritable vésicule; aussi a-t-il admis que les vessies à échinocoques pouvaient être tantôt simples, tantôt doubles, *vesica externa simplex vel duplex.*

Bremser a émis une opinion plus exacte en disant que toutes les hydatydes étaient formées de deux membranes; l'une externe, l'autre interne; que celle-ci pouvait se séparer de la première, mais qu'il ne fallait pas croire pour cela qu'un petit ver (il entend par là une hydatide d'un petit volume) était contenu dans un autre plus grand.

M. Cruveilhier a parfaitement démontré par ses recherches que les *flocons membraneux* ne sont réellement que les débris de la pellicule interne, et le résultat d'une altération cadavérique (2). On voit, en effet, à mesure que l'hydatide se décompose, se putréfie, le nombre de ces flocons augmenter chaque jour jusqu'à ce que la pellicule soit entièrement détachée. On ne comprend vraiment pas qu'un fait si facile à constater, qu'un fait qui se passe en quelque sorte sous les yeux de celui qui l'observe, ait pu être interprété de tant de manières différentes, et que, dans ces derniers temps, M. Muller lui-même ait en-

---

(1) Loc. cit., p. 88.

(2) Op. cit., p. 195.

core considéré comme une *vésicule* ou *kyste* la membrane tendre, plissée, qui flottait dans une des hydatides qu'il examinait, et de laquelle elle n'a pu être complétement enlevée, tant elle était déjà macérée (obs. 2).

XXXII. La pellicule interne, en se séparant, ce qui arrive quelquefois très-promptement, entraîne avec elle toutes les *granalutions blanches* (échinocoques réunis), les enveloppe comme d'un réseau, et en dissimule complétement la présence; si bien que, lorsqu'on vient à observer l'hydatide, on n'aperçoit plus alors dans son intérieur que les flocons membraneux. Il n'est pas douteux pour moi que cette circonstance n'ait fait prendre, dans une foule de cas, les vessies à échinocoques pour des vessies vides, et qu'elle ne soit ainsi devenue une cause d'erreur qui, jointe à toutes celles que j'ai déjà eu l'occasion de signaler, comme l'entraînement des vers seuls ou avec la pellicule interne par le jet du liquide à la suite de ponction faite à l'hydatide, la demi-transparence ou l'opacité de celle-ci, enfin le nombre peu considérable des échinocoques dans les vésicules d'un petit volume, suffit, je crois, pour expliquer comment les faits que je signale aujourd'hui ont pu échapper si longtemps aux observateurs les plus distingués.

XXXIII. Les hydatides mises dans l'alcool diminuent beaucoup de volume, et perdent leur transparence par suite de l'épaississement de leurs parois. Replacées dans de l'eau, elles reprennent rapidement, et par une sorte d'endosmose, leur volume primitif. La même observation a été faite, à propos des acéphalocystes, par M. Duméril, qui regarde ces vésicules, non comme de vrais animaux, mais comme une matière organique particulière (1).

---

(1) *Mémoires de l'Académie de médecine;* 1832. Rapport de M. Virey sur le travail de M. Kuhn.

Les membranes de l'hydatide se dissolvent très-lentement dans l'ammoniaque caustique, et très-difficilement dans les acides; ce qui a fait dire à Jæger qu'elles se rapprochaient de l'épiderme de l'enfant nouveau-né (1).

XXXIV. Les hydatides sont remplies d'un liquide qui les distend, à moins qu'elles n'aient été quelque temps exposées à l'air: car alors elles s'affaissent par suite de l'évaporation d'une partie du liquide qu'elles contenaient. Celui-ci est, en général, très-limpide, et on le voit souvent conserver toute sa limpidité, bien que l'hydatide soit plongée dans une matière purulente.

Étudié au microscope ce liquide présente : 1° de nombreux globules transparents, qui, selon M. Gluge, ressemblent aux goutteletles de graisse que renferment les kystes adipeux de l'homme (2), mais qui ne sont autre chose que les *gemmules oviformes,* que les *ovules* des échinocoques; 2° des globules très-petits, réguliers; 3° enfin d'autres globules beaucoup plus grands que les précédents, et d'une surface très-inégale (*fig.* 19).

Quand le liquide hydatique commence à se putréfier, on y trouve, outre les corps globuleux dont je viens de parler, une foule de petits animalcules d'une forme ronde, un peu allongée, remarquables par la rapidité de leurs mouvements. Ils tournent, en effet, sur eux-mêmes, se meuvent dans tous les sens, et semblent cependant s'éviter les uns les autres. L'extrême petitesse de ces animalcules infusoires, leur forme globuleuse, leur grande simplicité, car je n'ai pu y apercevoir aucun organe, les rapprochent beaucoup des monades, à la classe desquelles ils appartiennent probablement (3).

---

(1) Jæger, *Beobachtungen über Hulsenwurmer im menschen und einigen säageth ;* et *Meckel's Archiv.*, t. 6, p. 502-509; 1820.

(2) *Journal de l'Institut,* p. 54.

(3) Monades, corps microscopiques, punctiformes, ovales ou globuleux, par-

Chimiquement examiné, le liquide des hydatides ne se coagule que faiblement par la chaleur, l'alcool, les acides minéraux. Il contient de l'eau, de l'albumine, une matière grasse, jaune, du chlorure et du lactate de soude, des phosphates de soude et de chaux.

Les membranes sont composées d'albumine, d'une matière animale, de chlorure de soude, de phosphates de soude, de chaux, et d'alumine. L'albumine diffère ici de l'albumine ordinaire par sa solubilité dans les acides chlorhydrique et sulfurique. Elle est remarquable encore en ce qu'elle communique à la potasse, en s'y dissolvant, une couleur verte.

Cette analyse, qui a été faite avec beaucoup de soin par M. Gallais, un des internes en pharmacie les plus distingués des hôpitaux de Paris, diffère peu de celle qu'ont donnée, du liquide et des membranes des *acéphalocystes*, MM. Collard de Martigny (1) et Sarzeau (2).

CHAPITRE IV.

KYSTES.

XXXV. J'ai toujours trouvé les hydatides renfermées dans une poche particulière qui les isolait complétement des parties au milieu desquelles elles s'étaient développées. J'ai peine à croire que cette poche,

---

faitement transparents, que le microscope fait apercevoir se mouvant dans les infusions végétales ou animales, naturelles ou artificielles. — Blainville, *Dictionnaire des sciences naturelles*, 32e vol., p. 429, Paris, 1821 ; et *Manuel d'actinologie*, p. 179 ; 1834.

(1) *Journal de chimie médicale*, 5e année ; Paris, 1829.

(2) *Journal de pharmacie*, t. 23, p. 220.

qui a tous les caractères des kystes qui enveloppent les autres corps étrangers formés au sein des organes, puisse jamais manquer entièrement, ainsi que l'ont avancé Jenker (1) et M. Reynaud; seulement, dans certains organes, et dans le cerveau en particulier, ses parois ont une ténuité extrême (obs. 1), probablement à cause du peu d'abondance du tissu cellulaire dans cette partie.

Le kyste des hydatides multiples acquiert, en général, des dimensions beaucoup plus considérables que celui des hydatides solitaires: j'en ai vu un qui était gros comme une tête de fœtus, et un autre comme une tête d'enfant (obs. 6, 7). Quand un grand nombre de vessies sont réunies dans la même poche, on en trouve presque toujours plusieurs qui sont rompues, et ce sont, en général, les plus volumineuses. En examinant la face interne de celles dont la rupture est récente, on y rencontre souvent des échinocoques avec tous leurs caractères, et encore parfaitement intacts.

Le kyste qui contient les hydatides présente, en général, une assez grande résistance. Il est composé de plusieurs lames qui se séparent très-aisément, et qui sont formées d'un tissu fibreux dans lequel on remarque souvent des plaques fibro-cartilagineuses, cartilagineuses, ou même osseuses (obs. 3). Ces plaques s'observent plus fréquemment dans les poches à hydatides solitaires que dans les autres. L'épaisseur des kystes paraît proportionnelle, non pas à leur volume, car on en voit de très-petits, qui sont très-épais, mais bien à leur ancienneté.

Que ces kystes soient situés à la surface ou dans la profondeur des organes, ils adhèrent, par leur face externe, aux parties voisines, au moyen d'un tissu cellulaire lâche qui permet facilement leur énucléation; cependant ce tissu cellulaire, dans lequel se ramifient parfois des vaisseaux en plus ou moins grand nombre (obs. 6), peut se transformer en tissu fibreux, et alors l'adhérence est intime. La même chose

---

(1) Loc. cit., p. 40.

(2) Loc. cit., p. 427.

se remarque encore quand les kystes se développent dans une partie d'un tissu très-serré, comme le foie ou le rein : dans ce cas, ils adhèrent tellement au tissu de ces viscères, qu'il est très-difficile de les en séparer sans déchirer l'un ou l'autre tissu.

Lorsque le tissu de l'organe dans lequel le kyste a pris naissance n'a pas été le siége d'une pression considérable, il est ordinairement sain tout autour (1) : dans le cas contraire, il s'altère, se transforme en tissu fibreux, ou s'atrophie. Dans le vaste kyste hydatique du rein que j'ai observé, le tissu propre de l'organe avait entièrement disparu (obs. 7).

La surface interne des kystes est le plus souvent rugueuse, comme chagrinée; mais quelquefois aussi elle est blanche et lisse, et ressemble alors à celle des membranes séreuses, sans toutefois être jamais aussi unie. Ce sont surtout les poches à hydatides solitaires qui offrent cet aspect. En outre, ces mêmes poches sont ordinairement cloisonnées, multiloculaires, ce qui ne se voit que très-rarement dans les kystes à hydatides multiples. Deux fois j'ai trouvé la face interne de ces derniers tapissée par une matière jaunâtre : assez intimement adhérente sur l'un des kystes, cette matière albumineuse se détachait par écailles (obs. 7) ; dans l'autre, elle était beaucoup plus molle, comme pultacée, formait une couche inégale, et remplissait les intervalles que laissaient entre elles les hydatides. Jusqu'à présent je n'ai point encore rencontré, dans aucun des kystes hydatiques que j'ai observés, la membrane entièrement semblable aux membranes propres des acéphalocystes, dont parle M. Cruveilhier, membrane qui, selon cet auteur, tapisserait tous les kystes acéphalocystes sans exception, et qu'il considère comme une vésicule mère contenant des vésicules plus petites (1).

XXXVI. Les hydatides nagent ordinairement dans un liquide plus ou

---

(1) Op. cit., p. 200.

moins abondant, excepté toutefois lorsqu'elles sont solitaires, puisqu'alors elles sont toujours en contact immédiat avec le kyste qui les renferme. Le liquide du kyste est, en général, transparent et limpide comme celui des vésicules; mais il peut être aussi jaunâtre, consistant comme de la bile, et mêlé de parties vertes et blanches, ainsi que cela se voit surtout lorsque le kyste est situé dans le foie (obs. 4); dans d'autres cas ce liquide est purulent (obs. 5); enfin il peut manquer complétement, et être remplacé par la matière jaune que j'ai précédemment décrite.

Sous le microscope, on trouve souvent, dans le liquide du kyste auquel s'est mêlé le liquide des hydatides rompues, des échinocoques encore intacts ou altérés, des crochets isolés, des globules oviformes, et enfin un très-grand nombre de cristaux très-minces, demi-transparents et rectangulaires, dont M. Gluge a également signalé l'existence. La matière jaune ne m'a offert qu'une substance homogène, sans globules d'aucune espèce.

XXXVII. Les diverses transformations morbides que les hydatides sont susceptibles d'éprouver dans leurs kystes constituent un point très-important de leur histoire, sur lequel je regrette de ne pouvoir m'étendre ici. Je dirai seulement quelques mots d'un mode de désorganisation, que présentent très-communément ces vésicules chez les animaux, et qui s'opère de la manière suivante : le kyste commence par devenir le siége d'une sécrétion de matière jaune, sébacée, qui se dépose sur sa face interne, en formant d'abord des stries, puis ensuite une couche, dont l'épaisseur augmente de plus en plus; en même temps le kyste se resserre, de telle sorte que, sous l'influence de ces deux causes de compression, l'hydatide qui remplissait toute la poche est forcée de revenir sur elle-même. Son liquide est résorbé peu à peu; ses membranes se plissent, et on les retrouve souvent au milieu de la matière jaune, arrangées, suivant une comparaison assez exacte de M. Reynaud, comme le sont les pétales du pavot encore renfermés dans le calice avant que la fleur soit

éclose (1). Dans cet état, je n'ai plus retrouvé la moindre trace d'échinocoques au milieu de ces feuillets membraneux, qui finissent eux-mêmes par disparaître complétement; il ne reste plus alors dans le kyste revenu sur lui-même que la matière jaune, qui avec le temps se transforme en matière crétacée. Cette transformation est due aux petits dépôts de sels, principalement composés de carbonate et de phosphate de chaux, qui se font dans l'épaisseur de la matière jaune. Celle-ci est tellement distincte, par son origine, sa marche, sa terminaison, ses caractères microscopiques, de la véritable matière tuberculeuse, qu'on ne s'explique pas comment M. Kuhn a pu l'en rapprocher (2), et reproduire de nouveau l'erreur dans laquelle étaient tombés, trente ans auparavant un chirurgien anglais, John Baron, et un vétérinaire français, M. Dupuy, en considérant les hydatides comme le point de départ des tubercules.

CHAPITRE V.

HABITATION.

XXXVIII. Les échinocoques n'ont été rencontrés jusqu'à présent que chez un certain nombre d'animaux appartenant tous à la classe des mammifères.

Chez l'homme.

On a trouvé ces entozoaires :

1° Dans le cerveau (Zeder, Rendtorf). Zeder a avancé, sans preuves, que c'était dans cet organe qu'avaient leur siége les hydatides obser-

---

(1) Loc. cit., p. 428.

(2) Loc. cit., p. 291.

vées par Gœze, car cet auteur n'a fait aucune mention de la partie du corps dans laquelle s'étaient développées ces vésicules. Rudolphi, se fondant sur l'épaisseur prétendue de leurs parois, a pensé que ce devait être dans le foie.

2° Dans le foie (Curling, Neucourt, Caron, Livois). Rudolphi a regardé comme provenant d'un abcès de cet organe, qui se serait ouvert dans le duodénum, des hydatides que lui avaient communiquées Weigel, et qui avaient été rendues par les garde-robes.

3° Dans la rate (Neucourt, Livois).

4° Entre les lames des épiploons (Neucourt, Livois).

5° Dans les reins (Muller, Livois).

6° Dans l'œil, entre le cristallin et la choroïde (Gescheidt).

7° Dans le tissu cellulaire sous-claviculaire (Bremser).

XXXIX. A la suite de cette série de faits dans lesquels les échinocoques ont été reconnus et décrits avec leurs véritables caractères, il ne sera pas sans quelque utilité, je crois, d'en placer une autre, composée des cas plus nombreux dans lesquels l'organisation de ces entozoaires a complétement échappé à l'attention des observateurs. L'énumération de ces faits, que j'emprunterai aux auteurs qui ont étudié avec le plus de soin les hydatides sans adhérence ou acéphalocystes, contribuera pour sa part à justifier l'opinion que j'ai avancée sur la présence constante des échinocoques dans ces vésicules.

Ainsi Werner dit avoir rencontré, dans un kyste situé à la partie supérieure de la cuisse d'une femme de vingt-quatre ans, des *vésicules libres à la face interne desquelles étaient situées de petites granulations* qui, soumises aux plus fortes lentilles du microscope, ne présentaient qu'un tissu homogène sans organe visible (1). Eckhardt a vu un grand nombre de *petits grains blancs* dans des hydatides provenant du foie de l'homme (2).

---

(1) Op. cit., p. 68.

(2) Eckhardt (J.-Th.), *Bibl.*, n° 416.

Laennec a créé plusieurs espèces *acéphalocystes* fondées uniquement sur la présence, dans l'intérieur des vésicules, tantôt de *petits points blancs opaques souvent presque imperceptibles,* tantôt de *petites granulations incolores ou transparentes,* assez irrégulièrement arrondies, et placées à peu près à égale distance les unes des autres. Ces points, ces granulations, étaient, pour Laennec, des acéphalocystes *naissantes,* qui, lorsqu'elles sont suffisamment développées, se détachent des parois de leur mère, tombent dans sa cavité intérieure, et y prennent ensuite de l'accroissement (1).

Lüdersen, à qui l'on doit un excellent traité sur les hydatides, envisagées plus particulièrement au point de vue médical, remarqua, en examinant un grand nombre de vésicules contenues dans un même sac, qu'elles étaient toutes parsemées intérieurement de *vésicules granuleuses* (2). La même remarque a été faite par Rudolphi, à propos d'un kyste hydatique énorme qu'il avait trouvé dans la rate d'un hydropique (3). Cet auteur dit également, dans son *Synopsis,* que toutes les vésicules libres qu'il a l'occasion d'observer au moins une fois tous les ans, sont couvertes intérieurement d'un *sédiment granuleux* qui leur adhère d'une manière irrégulière (4).

Himly parle d'hydatides sphéroïdales contenant une *autre membrane plus mince,* qui offre épars çà et là, et le plus souvent par groupes, des *corpuscules d'une apparence glanduleuse.* Il se demande si ces corpuscules ne servent point à la reproduction de l'hydatide, et s'ils ne se comportent point alors comme les gemmules sphéroïdaux de la conferve des fontaines, qui se détachent et vont former de nouvelles conferves (5) ? Cette opinion, qui a été adoptée par beaucoup

---

(1) Loc. cit., p. 104.

(2) *Dissert. de hydat.*, p. 4.

(3) *Entog. hist. additamenta*, vol. 2, p. 366.

(4) *Synopsis*, part. 2, *mantissa entozoologiæ.*

(5) *Hufeland's Journal*, p. 140.

de naturalistes, paraissait la plus probable à Bremser, qui, lui aussi, dit avoir trouvé dans des hydatides provenant toutes de la même poche, d'un volume énorme, qui s'était formée dans le foie d'une femme, une très-grande quantité de *petites granulations très-fines,* qui, représentées sur une échelle plus grande que nature, ressemblaient à de petites *boules transparentes.* Cet auteur, supposant que l'hydatide était déjà le produit d'une autre plus âgée, regardait les petites boules qu'elle contenait comme provenant de la troisième génération (1).

M. Cruveilhier appelle également l'attention sur les petites *granulations blanches* comparables à de petits grains de plâtre ou de phosphate de chaux, qui toutes font saillie à l'intérieur des acéphalocystes; il fait remarquer de plus que ce sont ordinairement les plus volumineuses qui en sont couvertes (2).

Enfin M. Reynaud a observé un cas dans lequel une acéphalocyste contenait une foule de *petits corpuscules libres* qui, par leur forme et leur couleur, ressemblaient, dans leur ensemble, à une *semoule très-fine.* Vus au microscope, dit-il, ces petits corps n'étaient autre chose que de très-petites acéphalocystes, qui elles-mêmes en contenaient plusieurs emboîtées les unes dans les autres (3).

Il est évident pour moi que toutes ces *granulations,* que tous ces *grains glanduleux,* ne sont en réalité que les granulations que j'ai précédemment décrites comme appartenant aux échinocoques, comme formées par la réunion d'un nombre plus ou moins considérable de ces vers. Si les auteurs que je viens de citer n'ont pas reconnu la structure organique des individus composant les granulations qu'ils ont observées, c'est que, en général, ils se sont bornés à les examiner à l'œil nu ou à la loupe, c'est-à-dire avec des instruments insuffisants.

---

(1) Op. cit., p. 298.

(2) Loc. cit., p. 197.

(3) Loc. cit., p. 426.

D'après ce que M. Reynaud dit des corpuscules qu'il a étudiés au microscope, je ne doute pas qu'il n'ait pris dans ce cas l'échinocoque lui-même pour une petite acéphalocyste, et les globules oviformes de l'animal pour de petites acéphalocystes emboîtées.

Chez les animaux.

XL. On a observé les échinocoques :

1° Chez les *quadrumanes*. Dans les poumons, le foie, l'épiploon du singe malbrouck, *simia cynomolgus* (Blumenbach); dans la cavité abdominale du magot, *simia inuus* (Bremser, Gervais).

2° Chez les *ruminants*. *A*. Dans le foie de moutons (Gœze, Livois). Dans les poumons et la rate (Livois).

B. Dans les poumons et le foie de bœufs (Livois).

C. Dans les poumons de vaches (Rayer, Livois); dans le foie (Livois).

D. Dans le foie de veaux (Livois).

E. Dans les poumons d'un chamois des Alpes (Rayer).

F. Dans les viscères thoraciques et abdominaux du chameau et du dromadaire (Bremser) (1).

3° Chez les *pachydermes*. Dans le foie de cochons (Rudolphi); dans l'abdomen d'une truie (Owen).

4° Chez les *marsupiaux*. Dans le foie du kanguroo (Rayer).

---

(1) Je dois rappeler qu'à l'époque où Bremser consigna ces faits dans le catalogue entomologique du muséum de Vienne, il confondait encore l'échinocoque avec l'hydatide.

Comme on peut le remarquer, tous les animaux dans lesquels ont été rencontrés jusqu'ici les échinocoques, bien qu'appartenant à des ordres divers de la classe des mammifères, se ressemblent cependant par un caractère important : tous, en effet, à l'exception des singes, qui se nourrissent de fruits et de graines, sont essentiellement herbivores. On n'a point encore observé ces entozoaires chez les carnassiers. Rudolphi, à qui ce fait n'avait point échappé, dit, pour l'expliquer, que peut-être chez ces animaux la bile est moins apte à nourrir les animalcules. « Bilis forsan indole ad animalcula alenda minus apta » (1). Cette explication, à laquelle Rudolphi d'ailleurs n'attache pas grande importance, serait tout au plus applicable aux échinocoques qui pourraient se développer dans le foie des carnassiers, mais ces animaux n'en ont offert jusqu'à présent dans aucun organe. J'ai été à même de faire, tant dans le laboratoire d'anatomie pathologique comparée de M. Rayer, qu'au clos d'équarrissage de la plaine des Vertus, un assez grand nombre de recherches à cet égard, et chez deux hérissons, vingt taupes, un blaireau, six putois, deux martres, cent vingt-sept chiens, un loup, trois renards, quarante chats, dont j'ai examiné avec soin les organes thoraciques et abdominaux, je n'ai pas rencontré un seul ver vésiculaire.

Il n'y a pas d'exemple d'hydatides chez les rongeurs, dans lesquels on dit pourtant avoir trouvé assez souvent des cysticerques. M. Cruveilhier en a vu une multitude dans les différents replis du péritoine, dans le foie, etc., de lapins qu'il faisait nourrir d'herbes (2). J'ai disséqué deux écureuils, douze loirs, quatre-vingts rats, sans pouvoir observer chez eux aucune espèce de vers vésiculaires.

Les échinocoques, de même que les cysticerques, paraissent aussi manquer complétement dans les trois autres classes de vertébrés. Je les ai vainement cherchés sur un nombre très-considérable d'oi-

(1) *Ent. hist.*, p. 360.

(2) Loc. cit., p. 206.

seaux de différents ordres, que M. Rayer m'a encore fourni l'occasion d'ouvrir.

L'existence presque exclusive des hydatides chez les herbivores a fait attribuer à la nourriture végétale une très-grande influence sur la production de ces vésicules. L'humidité aurait aussi une grande part dans cette production, selon M. Cruveilhier. Cet observateur a pu noter, pendant plusieurs années de son séjour à Limoges, que la fréquence des acéphalocystes pulmonaires ou hépatiques chez les ruminants était surtout marquée dans certaines saisons humides, et dans certaines localités où régnait une humidité permanente.

XLI. Je terminerai ce qui a rapport aux hydatides des animaux en cherchant à montrer pour elles, comme je l'ai fait pour celles de l'homme, que les auteurs qui les ont observées ont également rencontré des échinocoques dans leur intérieur, mais sans en découvrir la structure.

Je rappellerai d'abord la description que Pallas donne des *corpuscules blancs,* ronds ou ovales, dont est parsemée la face interne des hydatides qu'on trouve dans les foies et les poumons des bœufs et des moutons, corpuscules qui consistent, comme le montre le microscope, en d'autres *globules oblongs,* placés l'un près de l'autre, et dont la substance paraît comme couverte de points (voy. p. 15).

Prochaska a aussi remarqué sur la membrane interne d'hydatides retirées d'un foie de vache, de petits *grains blancs* dont quelques-uns étaient si réguliers, qu'ils pouvaient être regardés comme des vers: « Quædam regularia esse et pro vermibus habenda » (1). De semblables granulations ont été vues par Chabert et Lüdersen dans des vésicules provenant de foies de cochons. Enfin, M. Cruveilhier dit, en parlant des hydatides solitaires qui ont tout particulièrement fixé son

---

(1) Prochaska, in *Neuen abh. der böhm Gesellsch der Wiss*, 2. B., 1795, 4, p. 18-28.

attention, que leur membrane est aréolaire, demi-transparente, offrant une multitude de petits *points blancs* ou *granulations* (1).

Je n'ai rien à ajouter aux remarques que j'ai faites à propos de ces mêmes granulations dans les hydatides de l'homme. Leurs caractères sont absolument les mêmes dans les deux cas.

OBSERVATIONS.

Ire OBSERVATION.

Hydatides dans le cerveau (2).

Histoire de la maladie. — Guilelma Ohle, de Berlin, née en 1811, de parents bien portants, n'avait jamais eu que des indispositions de très-courte durée jusqu'à l'âge de sept ans. A cette époque, elle fut prise d'une variole très-bénigne; seulement dans la convalescence il survint des convulsions très-violentes qui disparurent d'elles-mêmes au bout de deux jours. Dans le cours de la même année, cette jeune fille, étant montée sur une table, se laissa tomber de manière à ce que l'occiput vint frapper violemment contre le sol; la douleur vive qui en fut la suite avait disparu le lendemain.

A huit ans, l'intelligence de cette enfant, qui jusque-là avait été assez développée, commença à devenir paresseuse, et en même temps sa santé éprouva de légers, mais fréquents dérangements; c'est à cette époque (au mois d'avril) que, à la suite d'un refroidissement subit, elle fut prise tout à coup de douleurs violentes dans le pied gauche, qui la faisaient boiter. Ces douleurs persistèrent pendant un mois, et gagnèrent le bras gauche, dont elles rendirent l'usage impossible.

(1) Loc. cit., p. 198.

(2) Rendtorf, loc. cit.

Le 7 juillet, Guilelma Ohle entra dans le service de M. C.-W. Hufeland, à l'Institut polyclinique de Berlin.

État actuel. — Pouls un peu fréquent; pas de toux, pas de mal de tête; cette partie était un peu plus volumineuse proportionnellement que le reste du corps; pupilles non contractées; la vue et l'ouïe sont intactes; fonctions intestinales régulières; jamais il n'a été rendu de vers. Dans la pensée qu'on pouvait avoir affaire à une hémiplégie rhumatismale, on eut recours aux antispasmodiques à l'intérieur, et aux frictions avec le baume nerval et la teinture de cantharides.

Pendant quelques jours, il sembla survenir un peu d'amélioration; mais le 17 juillet, il y eut deux vomissements de matières alimentaires, et le 19, il survint cinq convulsions épileptiformes qui portaient surtout sur le bras et le pied gauches, et dont chacune durait environ un quart d'heure; ces convulsions furent suivies de plusieurs vomissements. L'administration d'un vomitif amena du soulagement, à ce point que la malade put marcher, et remuer plus librement son bras. Mais dans la journée du 22 juillet, après de nouvelles convulsions, les mouvements redevinrent plus gênés. Ces accidents pouvant être attribués à la présence de vers dans le canal intestinal, on eut recours à un vermifuge : aucun ver ne fut rendu.

Pendant quelques jours pourtant, l'état de cette jeune malade parut s'améliorer un peu; l'appétit revint; il n'y avait pas de fièvre, pas de douleur de tête; les fonctions cérébrales étaient intactes, lorsque le 16 août, il survint de nouveau des vomissements bilieux, accompagnés de nausées fréquentes; un émétique rétablit le calme.

Le 25 août, la paralysie avait fait de tels progrès, que cette enfant ne pouvait plus se servir ni de son bras ni de sa jambe gauches; en même temps, son regard était hébété, et ses pupilles dilatées. Ainsi donc, malgré le traitement, la maladie avait fait des progrès depuis cinq semaines, aussi lui chercha-t-on une autre cause, et, en raison de la constipation habituelle et du développement anormal de la tête, on la plaça dans une hydropisie du cerveau.

En conséquence de cette idée, que vint encore fortifier l'amblyopie qui se manifesta, bientôt on eut recours, dans le but d'aider à la résorption du liquide, aux poudres de calomel, à la digitale, à l'arnica, aux vésicatoires, aux frictions avec le baume nerval et la teinture de cantharides.

Malgré tout cela, la paralysie et l'amblyopie faisaient chaque jour de nouveaux progrès, et la faiblesse était telle, que la malade ne pouvait plus se soulever de son lit.

Le 4 septembre, à la suite de nouvelles convulsions épileptiques, elle tomba dans le coma : urines involontaires; un purgatif fut administré.

Du 7 au 14, il se manifesta un peu d'amélioration, excepté du côté de la vue.

Le 14, l'œil paraissait amaurotique; la paralysie était la même, mais l'intelligence était si affaiblie, que la petite fille ne reconnaissait plus ses compagnes.

Cet état alla en s'aggravant chaque jour; il y avait de l'assoupissement; l'audition et l'odorat étaient abolis; le pouls assez fréquent, faible surtout dans les membres gauches; les parties résolues étaient un peu plus froides; il y avait des selles muqueuses.

Le 3 octobre : pouls fréquent, petit, intermittent; peau aride; langue blanche; constipation. Même traitement; vésicatoires.

Jusqu'au 15, la petite malade s'était sentie de nouveau un peu mieux, lorsqu'elle fut reprise tout à coup de convulsions épileptiformes qui cessèrent après trois vomissements spontanés. Infusion de séné.

Le 18, les convulsions n'ont pas reparu; cependant la maladie semble s'être aggravée.

Le 26 : état de faiblesse extrême; les urines et les matières fécales sont rendues involontairement; somnolence; frictions avec le tartre stibié sur l'occiput, sans succès.

Le 31 : respiration inégale et stertoreuse; pouls intermittent et fréquent; nausées continuelles; un peu de mieux à la suite d'un vomitif; cependant il n'y a plus aucun espoir à conserver.

Le 6 novembre, les convulsions reparaissent; la faculté de parler semble abolie, car cette enfant ne répond que par signes aux questions qu'on lui adresse; elle n'entend plus que très-difficilement: l'amaurose est complète; les parties gauches sont insensibles, et plus froides que les autres : pouls intermittent; respiration stertoreuse.

Enfin, la mort arrive dans la nuit du 9 novembre, au milieu de mouvements convulsifs.

Autopsie. — La tête avait un volume énorme; les téguments du crâne étaient intacts; les fontanelles entièrement fermées; les sutures dans l'état normal.

Le crâne adhérait tellement à la dure-mère, qu'on pouvait à peine l'en séparer; il était aussi d'une légèreté et d'une minceur extrêmes; le cerveau était peut-être un peu plus ferme que d'habitude, d'une couleur blanche, pâle et parsemé de vaisseaux sanguins. L'hémisphère droit du cerveau était à peu près d'un tiers plus volumineux que le gauche. Lorsque la dure-mère du côté droit fut incisée et détachée, nous trouvâmes la portion du cerveau qui ferme supérieurement le ventricule latéral, épaisse seulement d'une demi-ligne. Cette partie enlevée, une si grande quantité d'hydatides nous apparut, que la cavité du ventricule en était énormément dilatée, et qu'on ne pouvait plus reconnaître sa corne antérieure.

Toute cette masse d'hydatides était entourée d'une *enveloppe particulière*, qui, à cause de sa ténuité, ne put être obtenue entière.

Les hydatides étant enlevées, la partie du cerveau qui constituait le ventricule droit semblait avoir presque entièrement disparu, car sur les côtés elle n'avait pas une épaisseur de plus de 3 à 4 lignes, et dans son fond elle était à peine épaisse comme une membrane tendineuse; les deux plexus choroïdes étaient pâles et exsangues, le droit est beaucoup plus gros que le gauche.

En aucun point, les vaisseaux du cerveau n'étaient très-remplis de sang, et ce liquide ne s'en écoulait pas. Le ventricule latéral gauche contenait environ une once de sérosité ; de l'eau s'écoulait aussi du canal médullaire spinal.

A la base du crâne, les nerfs optiques, acoustiques, trijumeaux, olfactifs, ne présentaient rien de particulier. La glande pituitaire, que Wenzel prétendait avoir trouvée plus grande chez les épileptiques, paraissait intacte; la glande pinéale ne contenait rien non plus de particulier.

Dans le cervelet, aucun changement digne d'attention.

Description des hydatides. — L'enveloppe était d'une couleur lactescente, semblable à de la lymphe plastique transparente, épaisse à peu près d'une demi-ligne; le sac ne contenait point d'eau.

Il existait quelques hydatides dans le ventricule latéral: les unes avaient un pouce et demi de diamètre, les autres moins; plusieurs égalaient en volume les plus gros raisins de Malaga. Une partie était globuleuse, une autre presque ronde, quelques-unes seulement étaient pyriformes.

Toute la masse des hydatides avec le sac était du poids de deux livres et demie et trois drachmes; la vésicule qui paraissait la plus grande de toutes pesait deux onces deux drachmes; les plus petites vésicules avaient une enveloppe un peu plus épaisse que les plus grandes. Toutes étaient séparées l'une de l'autre, et on n'apercevait ni vaisseaux par lesquels elles fussent nourries, ni ligaments ni fibres.

La sérosité qu'elles contenaient était dans toutes limpide et transparente; la surface interne de chacune d'elles ne paraissait pas partout de la même couleur, car dans beaucoup de points elle était blanche et *couverte de points blancs*, c'est-à-dire d'*échinocoques*.

En agitant un peu les vésicules, les petits vers se détachaient de la face interne de l'enveloppe et se répandaient de tous côtés.

IIe OBSERVATION.

Hydatides rendues par les voies urinaires (1).

Chez un jeune homme que traite M. le professeur Hecker, et qui a évidemment une affection des reins, il s'écoule de temps en temps avec l'urine des vésicules ou kystes, de très-différentes grandeurs. Je les ai examinées dans l'intention d'y trouver des *échinocoques*. Ces petits vers existaient dans quelques-unes, mais dans d'autres il n'y en avait point. Les vessies encore fraîches qui m'ont été communiquées par le docteur Hecker consistaient en une membrane molle, épaisse, qui ne se séparait qu'artificiellement en couches. Les échinocoques contenus dans le liquide avaient la forme et la grandeur connues, étaient pourvues d'une couronne de crochets distincte, et de quatre apophyses obtuses à la partie du corps qui suivait la couronne de crochets; du reste, cette partie avait la plus grande analogie avec la tête d'un tænia. L'extrémité postérieure du corps était obtuse. Les vessies ou kystes dans lesquels se trouvaient les échinocoques *ressemblaient parfaitement* aux vessies vides.

Les vers étaient contenus, en partie *libres* dans le liquide de la vessie ou du kyste, en partie *adhérents*, en partie renfermés dans de petites vésicules qui étaient contenues dans la grande vessie. Toutes ces formes ont été rencontrées quelquefois dans un seul et même grand kyste; dans un cas, il se trouvait principalement des vers adhérents; dans plusieurs autres, des vers contenus dans de petites vésicules. Je ne puis rien dire sur les échinocoques nageant en liberté dans le liquide, sinon qu'ils correspondaient parfaitement aux dessins déjà connus. On pouvait remarquer, à la partie postérieure du corps, de petites granulations vésiculaires parsemées çà et là. Quelques-uns des petits vers avaient la partie du corps où se trouve la couronne de crochets, retirée en dedans, de façon qu'on apercevait la couronne à l'intérieur. Dans ce cas, les quatre apophyses obtuses formaient la partie antérieure du corps. Chez un petit nombre de ceux qui étaient ainsi libres, on apercevait à l'extrémité postérieure obtuse du corps la trace d'une *couronne membraneuse* qui paraissait comme arrachée, comme si ces vers avaient été adhérents auparavant.

Quant aux échinocoques renfermés dans les petites vésicules contenues dans le liquide du grand kyste, ils étaient d'inégale grandeur, comme les petites vési-

(1) Muller, loc. cit.

cules elles-mêmes. Celles-ci avaient un diamètre de $1/2$ millimètre jusqu'à 1 millimètre et plus, et étaient en partie arrondies, en partie ovales. On y trouvait quelques échinocoques, tantôt de la grandeur des échinocoques libres, tantôt *plus petits*. Je n'ai pas pu découvrir s'ils avaient été adhérents à l'intérieur de la vésicule.

Les échinocoques adhérents ont été observés sous une double forme; dans un kyste, il s'est trouvé des agrégations séparées, outre les échinocoques libres, c'est-à-dire que cinq, six, huit échinocoques et plus, étaient adhérents à la surface d'une très-petite vésicule qui dépassait seulement un petit nombre de fois en diamètre la longueur des petits vers. L'union de ceux-ci avec la surface de la vésicule se faisait chez chaque individu par un cordon membraneux mince, très-court, qui partait de l'extrémité postérieure du ver. J'ai pu montrer les petits vers sous cette forme à MM. Olfers et Hecker. Dans un cas, il se trouvait dans une des hydatides une *membrane tendre, plissée*, qui était déjà tellement macérée qu'elle n'a pas pu être complétement ôtée; c'était vraisemblablement aussi une *vésicule* ou *kyste*. Elle était garnie d'échinocoques en plusieurs endroits : comme la membrane n'était plus entière, il est resté incertain si, dans ce cas, les vers étaient fixés à sa face interne ou à sa face externe. Dans ces cas, ils étaient attachés par un cordon membraneux mince très-court. Dans quelques points, les échinocoques étaient condensés comme en petits monceaux : ces variétés indiquent des variétés de développement, qui doivent être éclairées par des observations ultérieures.

IIIe OBSERVATION.

Hydatides du foie (1).

Havell (James), homme bien musclé, âgé de soixante et onze ans, fut reçu à l'hôpital de Londres, le 18 février 1840, pour une maladie des voies urinaires. Il mourut le 18 mars. — A l'autopsie, on trouva l'articulation sterno-claviculaire détruite, les cartilages et les ligaments ulcérés, et du pus dans l'articulation. Les poumons étaient congestionnés, et il y avait quelques adhérences pleurétiques du côté gauche; les reins étaient très-gros, et un peu granuleux. On constata, en outre, une petite poche au fond de la vessie, et un rétrécissement de l'urèthre.

(1) Curling, *Medico-chirurg. transactions*, t. 23, London, 1840; *Archiv. génér. de méd.*, 3e série, numéro de février; Paris, 1841.

En ouvrant l'abdomen, je remarquai un kyste qui tenait au bord inférieur du lobe gauche du foie : c'était une tumeur qui dépendait de la glande, et qui était un peu adhérente au péritoine qui recouvre le pylore et le commencement du duodénum. Ce kyste était de forme ovale : il avait deux pouces trois quarts dans son long diamètre, et un pouce trois quarts dans l'autre. Une section fit reconnaître un ancien kyste hydatique, variant d'épaisseur dans ses différentes parties, de structure fibro-cartilagineuse, tapissé par une fausse membrane molle, et qui renfermait un grand nombre de kystes hydatiques séparés, de volume variable, depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'une grosse cerise, entouré par un liquide transparent dans lequel ils flottaient.

Ces kystes, qui ressemblaient parfaitement à des acéphalocystes, par leur blancheur, leur opacité, leur séparation en couches, contenaient aussi un liquide très-limpide qui ne sembla pas altéré après qu'on eut plongé une des hydatides dans l'eau bouillante pendant quelques minutes. En ouvrant un kyste, il s'en échappa un grand nombre de petites particules blanches, dont quelques-unes flottaient dans le liquide intérieur, tandis que les autres étaient en contact avec la surface interne de la membrane d'enveloppe ; celles-ci ressemblaient à des grains de sable blanc, serrés dans l'intérieur du kyste. En les examinant au microscope, on y reconnut les petits vers de l'échinocoque avec tous leurs caractères distinctifs. Ils se montraient avec différents aspects, suivant la position de l'animalcule soumis à l'examen.

Dans quelques-uns, qu'on voyait de côté, on pouvait apercevoir la tête saillante, environnée par un cercle de petits crochets, deux des quatre saillies mousses ou suçoirs, et l'extrémité caudale arrondie. La longueur moyenne de ces animalcules, mesurée au micromètre, était un dix-huitième de pouce. Dans d'autres, que l'on voyait par devant, on distinguait manifestement le cercle entier des petits crochets, mais on ne pouvait apercevoir les saillies mousses : *plusieurs semblaient être à un état moins avancé de développement.* Un grand nombre, de forme variable, étaient réunis dans des vésicules ou kystes minces transparents, qui, après leur rupture, laissaient échapper les animalcules et une grande quantité de petites particules arrondies, qui ne se mêlaient point au fluide environnant. A l'examen, je reconnus aussi dans le champ du microscope plusieurs épines détachées, à pointe aiguë, et légèrement recourbées. Rien ne put nous éclairer sur le mode de développement de ces animalcules. Néanmoins, dans quelques échantillons les plus gros, deux ou trois jeunes kystes semblaient en voie de développement entre les couches de la poche-mère.

IVe OBSERVATION.

Hydatides dans les poumons, le foie, la rate, les épiploons (1).

Turpin (Marie), âgée de soixante ans, était entrée à l'infirmerie de la Salpêtrière pour une pneumonie à laquelle elle succomba.

Poumons. — Au moment où on incise pour enlever ces organes, on voit jaillir sous le scalpel un liquide transparent, incolore ou très-légèrement jaunâtre; ce liquide provient d'un kyste qui se trouve à la base du poumon du côté droit: ce liquide ne contenait pas d'hydatides.

Le kyste a environ 15 centimètres d'avant en arrière, et 5 dans sa plus grande largeur; mais sa direction n'est pas rectiligne, car arrivé en avant, au moment où il quitte le poumon, il se contourne de gauche à droite, de manière à ce qu'une partie rétrécie soit située entre le poumon en haut et d'autres kystes en bas, sans adhérer aux uns et aux autres autrement que par un tissu cellulaire lâche. Toute cette cavité est remplie par une poche, une hydatide unique dans l'intérieur de laquelle se trouvait le liquide que nous avons dit s'être échappé à la suite de l'incision: cette hydatide n'est nullement adhérente, mais simplement accolée aux parois du kyste; elle est formée par un tissu blanc, mou, un peu friable, analogue à celui qui constitue d'autres hydatides dont nous parlerons tout à l'heure à propos de la rate.

Le kyste lui-même formé aux dépens des parties voisines a sa face externe constituée en partie par la base du poumon, en sorte qu'il est difficile de dire s'il est véritablement creusé dans l'épaisseur de cet organe, ou bien s'il lui est simplement accolé: du reste, il est à peu près impossible de l'en détacher nettement. Sa face interne présente deux colorations fort différentes, selon qu'on l'examine dans la partie du kyste qui correspond au poumon ou dans la partie antérieure ou libre. Dans la première partie, cette face présente une teinte ardoisée avec un mélange de plaques blanchâtres d'un tissu fort dense, et qui ne font pas une saillie appréciable au-dessus des parties voisines. En râclant avec un scalpel, on enlève quelquefois des pellicules analogues à de fausses membranes peu épaisses et assez résistantes. Cette face, examinée à la loupe, présente, dans certains points, une injection rouge très-fine, et dans d'autres,

(1) Neucourt, *Bulletins de la Société anatomique de Paris,* 17e année, p. 235; 1842

d'abondantes taches noires. Dans la deuxième partie, la face interne du kyste est blanchâtre ou un peu rosée; la surface est encore plus irrégulière que celle dont nous venons de parler; les fausses membranes y sont bien plus développées; leur organisation paraît déjà très-avancée; les fausses membranes sont dures, rugueuses, et présentent, dans certains points, des granulations manifestes. Les parois de ce kyste ont environ 1 millimètre d'épaisseur dans la partie qui touche au poumon: l'adhérence avec cet organe est très-forte; on ne peut même les détacher nettement l'une de l'autre. Cette paroi, dans toute son épaisseur, est d'un blanc noirâtre; dans la partie antérieure, la coupe est uniforme et très-nette; sa couleur est d'un blanc opalin, analogue à du tissu squirrheux; ce kyste ne communique avec aucun autre.

Foie. — Son lobe gauche est très-développé et se prolonge jusqu'auprès de la rate, à laquelle même il est un peu adhérent. Ce lobe a environ 20 centimètres transversalement, et autant d'avant en arrière; son tissu est complétement jaune et graisse le scalpel.

Le tissu du lobe droit est de même nature; on ne trouve pas de traces d'hydatides dans le tissu même de l'organe; mais toute sa portion droite est remplacée par une très-grande quantité de kystes qu'il n'est pas facile de compter exactement, mais qui sont au nombre de dix à douze. Les kystes dont nous avons parlé sont remarquables à plusieurs égards: ainsi, sous le rapport du volume et de la forme, il y en a un, celui qui est situé à l'extrême droite, qui a la forme et le double du volume d'un rein à l'état normal. Il ne paraît qu'à demi rempli de liquide, et s'affaisse comme une vessie qui serait à moitié pleine. Des autres kystes, les uns sont situés à la surface inférieure du foie, les autres à sa face supérieure. Le diaphragme a disparu dans la partie occupée par les kystes, de sorte que celui des poumons et ceux de l'abdomen se touchent par leur face externe. A la face inférieure du foie, il y en a un gros comme le poing, et étranglé à son milieu; les autres sont gros comme une pomme, une noix, une noisette; quatre ou cinq de ces derniers sont réunis entre eux, et présentent un groupe de bosselures; la plupart de ces kystes sont adhérents les uns aux autres par du tissu cellulaire lâche. — *Parois.* Celles des plus volumineux ont l'épaisseur et la solidité d'une vessie, c'est-à-dire qu'elles s'affaissent à mesure que le liquide s'écoule. Quant à celles des autres, elles sont très-résistantes, de manière qu'après avoir été vidés, les kystes restent béants: elles sont très-dures et crient sous le scalpel; leur coupe est homogène, d'un blanc transparent; leur épaisseur est de 1 à 2 millimètres.

La face interne de ces kystes est rugueuse, jaunâtre, remplie d'anfractuosi

tés ; plusieurs d'entre eux communiquent ensemble. Le liquide contenu dans le plus grand nombre d'entre eux est jaune comme de la bile, dont il a aussi la consistance : il est mêlé de parties vertes, plus solides, et de parties blanches et très-friables, qui nagent dans son sein. Dans ce liquide nagent également des hydatides nombreuses, ayant leurs parois colorées en jaune, et variant en grosseur depuis un grain de millet jusqu'à une petite noisette. Quelques-uns de ces kystes contiennent des hydatides blanches ou transparentes, comme celles que nous verrons dans l'épiploon ; d'autres enfin en contiennent qui sont flétries et constituent une sorte de gelée dans laquelle les parois des hydatides sont encore reconnaissables. On distingue au milieu de ces kystes une petite poche remplie d'une bile verte, et qui paraît être la vésicule biliaire.

Rate.—Elle est grosse trois fois comme le poing, mais il s'en faut beaucoup qu'elle soit entièrement composée de tissu sain. La rate proprement dite a de 7 à 8 cent. de long, sur 3 à 4 de large, et 2 au plus d'épaisseur ; le reste de la tumeur est occupé par une masse volumineuse, élastique, fluctuante, qui, après une ponction, donne issue à un liquide un peu rougeâtre ; la poche, examinée à l'intérieur, est d'une blancheur remarquable ; on trouve à la face interne une plaque noirâtre et une autre lie de vin ; du reste, aucune trace d'organisation : cette poche a une épaisseur de 1 millimètre environ, elle se déchire avec la plus grande facilité, et n'est nullement adhérente par sa face externe, de sorte qu'on peut la faire sortir tout entière du kyste qui la renferme. Or, en la faisant ainsi sortir, on voit qu'*entre cette poche*, qui n'est autre chose qu'une volumineuse hydatide, et la *paroi du kyste* proprement dit, il existe une douzaine de petites hydatides qui sont emprisonnées entre les deux lames dont nous venons de parler, et qui offrent des parois analogues à celles de l'hydatide mère. La seule différence est que ces parois sont moins opaques ; et on remarque que l'opacité augmente en raison du volume, car la plus grosse de ces petites hydatides, qui a le volume d'une noisette au moins, a des parois manifestement plus épaisses que celles qui sont grosses comme des pois.

Le liquide qu'elles contiennent est transparent. Celui du grand kyste est un peu rougeâtre, comme nous avons dit. Il ne *présente pas d'hydatides dans son intérieur,* mais ses parois sont tapissées par une multitude de petits *corpuscules blanchâtres,* dont un très-grand nombre nagent aussi dans le liquide, et qui ressemblent à une semoule très-fine (1). Le kyste lui-même consiste en une

(1) C'est sur cette observation et la suivante que je fus chargé de faire à la Société anatomique le rapport dont j'ai déjà eu occasion de parler plusieurs fois dans ce mémoire.

membrane séreuse très-mince et non enflammée. Cette membrane ne présente aucune trace de fausses membranes.

Épiploons. — Dans le grand épiploon se trouve une quantité considérable de kystes, dont plusieurs sont plus volumineux que le poing : il en existe bien une dizaine. Parmi ces kystes, les uns contiennent une hydatide qui occupe une très-grande partie de la cavité, les autres étant refoulées, comme nous l'avons vu pour la rate; les autres en contiennent qui sont à demi flétries; d'autres, enfin, sont remplis par une matière gélatineuse d'un très-beau blanc: ce sont les plus petits. Toutes les hydatides des épiploons sont blanches, et le liquide qu'elles contiennent est incolore et sans mélange d'autres hydatides.

Les parois des kystes eux-mêmes ont une épaisseur qui tient le milieu entre celles analogues à une vessie, et celles qui sont tout à fait cartilagineuses.

Les autres organes étaient sains.

Ve OBSERVATION.

Hydatides du foie (1).

Jung (Anne-Marie), âgée de soixante-seize ans, de constitution débile, est entrée à la Salpêtrière le 26 janvier 1842.

.....Le ventre est volumineux, mais souple encore. On y sent manifestement, par la palpation, une tumeur dure, indolente, sans changement de couleur à la peau, occupant l'hypochondre et le flanc droit, l'épigastre et l'hypochondre gauche. La main, qui circonscrit parfaitement le bord inférieur de cette tumeur, y distingue nettement l'échancrure qu'offre à gauche le bord tranchant du foie; il est donc de toute évidence qu'elle est formée par cet organe. La percussion donne exactement le même résultat. La matité remonte notablement haut. On constate, en outre, la présence d'une certaine quantité de liquide dans le péri-

---

L'observation de M. Neucourt fut présentée à la Société anatomique comme un simple cas d'acéphalocystes ; mais plus tard, l'auteur, ayant étudié au microscope les *corpuscules blanchâtres* sur la nature desquels il ne s'était pas prononcé tout d'abord, reconnut, conformément à ce que j'avais vu moi-même, que ces corpuscules n'étaient autre chose qu'un composé de petits vers microscopiques du genre *échinocoque*.

(1) Caron, *Bulletins de la Société anatomique de Paris,* 17e année, p. 247 ; 1842.

toine. Rien à noter du côté des autres organes; mais, à dater du 16 mars, cette malade s'affaisse peu à peu, et elle meurt le 30 du même mois.

Rien de remarquable du côté de la tête et du thorax.

Abdomen.—Le péritoine renferme une quantité notable de sérosité trouble, et d'une teinte gris roussâtre.

L'extrémité droite du foie, extrêmement augmentée de volume, présente un kyste énorme, de la grosseur d'une tête d'adulte, à parois d'apparence fibreuse, fluctuant dans toute son étendue. Vers la partie moyenne du bord postérieur se trouve un autre kyste ayant le volume de la tête d'un enfant, de même apparence que le premier, fluctuant comme lui, mais n'ayant avec lui aucune communication. L'extrémité gauche du foie est à l'état normal; la vésicule offre un volume ordinaire.

Le plus grand des kystes est incisé largement; ses parois offrent une épaisseur de 1 ou 2 lignes, il s'en écoule à flots un pus fluide, bien lié, jaune, inodore, mêlé d'hydatides nombreuses et variables en grosseur: les unes présentent le volume d'un grain de raisin, une autre celui des deux poings, une infinité, de tous les degrés intermédiaires. La plupart de ces hydatides sont *flasques,* jaunes rougeâtres. Le pus qui s'écoule s'élève au moins à deux ou trois litres. Les parois du kyste sont rougeâtres à l'intérieur. Point de fausses membranes, point d'adhérence, jetées entre elles.

Le petit kyste, ouvert par une incision étroite, laisse échapper un peu de liquide purulent, et d'innombrables hydatides, les unes flasques et affaissées, les autres globuleuses. Plusieurs d'entre elles, transparentes, en *contiennent d'autres plus petites, opaques et blanches* (1); examinées au microscope, elles offrent à leur intérieur les *échinocoques* de l'homme.

VIe OBSERVATION.

Hydatides dans le rein gauche (2).

Barbier (Pierrette), âgée de vingt-deux ans, avait joui d'une santé parfaite jusqu'à l'âge de vingt ans. A cette époque, elle fut prise tout à coup de douleurs vives dans le côté gauche, et d'un mouvement fébrile intense qui l'obligèrent

---

(1) J'ai acquis la certitude que les prétendues *petites hydatides opaques et blanches* dont parle ici M. Caron n'étaient autre chose que les *granulations blanches* appartenant aux échinocoques.

(2) Observation recueillie dans le service de M. Rayer (Livois).

d'entrer à l'hôpital. Le médecin qui l'examina sentit dans le côté une tumeur, dont la malade n'avait jamais soupçonné l'existence, bien qu'elle présentât déjà, d'après ce que nous assure cette fille, un volume à peu près égal à celui qu'elle offre aujourd'hui. Quelques sangsues, des cataplasmes, calmèrent les douleurs, qui ne s'étaient point accompagnées de vomissements, et la malade sortit de l'hôpital, incomplétement guérie à la vérité, car, depuis, sa santé est toujours restée chancelante, et se dérangeait au moindre exercice un peu violent.

Cinq jours avant son entrée à l'hôpital, le 27 octobre 1842, cette fille avait été reprise des mêmes douleurs de côté que la première fois, et bientôt il s'y joignit de la fièvre, des nausées et des vomissements.

État actuel — Constitution délabrée; teinte terreuse de la peau; aspect grippé de la face, en rapport avec l'acuité des douleurs qui arrachent des plaintes continuelles à la malade. Ces douleurs ont leur siége dans l'hypochondre gauche et dans la région splénique. Dans ce point, l'abdomen est déformé par une saillie, au niveau de laquelle le palper fait reconnaître une tumeur globuleuse s'étendant profondément en arrière, mais dont les limites ne peuvent être bien déterminées à cause des douleurs que provoque la pression. Il n'y a aucune déformation de la région lombaire.

Nausées fréquentes; vomissements de matières liquides verdâtres, revenant à des intervalles assez rapprochés; constipation depuis plusieurs jours; les règles manquent depuis cinq à six mois; les urines n'offrent rien de particulier; jamais il n'y a eu d'hématurie.

Petite toux sèche sans expectoration; la respiration est un peu courte; l'auscultation et la percussion ne fournissent rien de notable.

Pouls petit, serré; 95 pulsations à la minute. Aucun phénomène particulier du côté du cœur; dans les artères carotides et crurales, il existe un bruit de diable très-marqué. (30 sangsues sur l'abdomen, cataplasmes émollients, gomme.)

29 octobre. La malade ne se sent pas trop affaiblie; les nausées et les vomissements sont moins fréquents. (Gomme, julep, huile de ricin 60 g.)

30. Il y a eu deux garde-robes liquides, et seulement deux vomissements dans la journée. Les douleurs sont toujours très-vives dans l'hypochondre gauche. (Large vésicatoire sur l'abdomen.)

31. Les douleurs sont calmées; les nausées et les vomissements ont cessé, mais l'état général est toujours le même. Cette jeune fille est dans un état de faiblesse extrême.

Les jours suivants, l'amélioration produite par le vésicatoire persiste. Celui-ci étant sec, les douleurs s'étant de beaucoup calmées, les vomissements n'ayant pas reparu depuis plusieurs jours, il a été possible de compléter l'examen de la

tumeur qui n'avait pu être encore fait que très-imparfaitement. Cette tumeur, de forme globuleuse, fait une saillie en avant, immédiatement au-dessous des fausses côtes ; elle est assez mobile, non fluctuante, et si, avec une main appliquée sur elle, on la repousse d'avant en arrière, cette impulsion se communique à l'autre main appliquée sur la région lombaire, de manière à donner l'idée d'une tumeur assez superficiellement placée dans ce dernier sens. En enfonçant les doigts dans le flanc gauche, on trouve une dépression qui peut être comparée à celle que laisseraient entre eux deux corps globuleux adossés. Dans ce point, et en arrière, la pression donne un son mat, tandis qu'en avant, sur le point le plus saillant du ventre, le son est clair, à moins qu'on n'appuie un peu fortement : alors le son devient mat. Ces différences paraissent tenir à la présence d'une anse intestinale entre la tumeur et les parois de l'abdomen. L'auscultation n'a rien fourni de particulier.

Du reste, cet examen, étant très-pénible pour la malade, n'a jamais pu être poussé aussi loin qu'on l'eût désiré, aussi le diagnostic est-il resté incertain entre une tumeur du rein, avec laquelle se trouvaient assez en rapport quelques-uns des signes précédents, et une tumeur de la rate dont le siége, en même temps que la teinte jaune pâle de la peau, pouvaient également donner l'idée; seulement la fille Barbier affirmait n'avoir jamais eu de fièvre intermittente.

La légère amélioration qui s'était manifestée dura jusqu'au 8 novembre. Ce jour-là même la malade avait pu se lever quelques heures, quand le soir elle fut prise tout à coup d'un violent frisson, d'un point de côté à gauche, de gêne dans la respiration. Les douleurs de l'hypochondre, qui s'étaient calmées, reparurent, et dans la nuit il survint de nouveaux vomissements.

11 novembre. État d'anxiété extrême; respiration très-courte et très-accélerée. Dans la région thoracique gauche, matité complète en arrière, jusqu'à l'angle de l'omoplate, et sur le côté jusqu'auprès de l'aisselle. La respiration est nulle inférieurement; il y a de l'égophonie vers le scapulum. Le pouls donne 96 pulsations très-faibles. Les émissions sanguines ne pouvant plus être mises en usage, à cause de la faiblesse de la malade, on applique un large vésicatoire sur le côté gauche de la poitrine; mais l'épanchement pleurétique fait des progrès, il remplit toute la cavité pleurétique gauche; l'anxiété devient plus vive, et la malade succombe le 14 novembre.

Autopsie.—A l'ouverture de l'abdomen, on aperçoit une tumeur énorme, qu'on peut comparer, pour la forme et le volume, à un gros œuf d'autruche. Logée à la fois dans l'hypochondre et le flanc gauche, elle se prolonge en arrière jusqu'au rein. Son union avec cet organe ne peut être constatée qu'après la déchi-

rure du cul-de-sac que le péritoine, refoulé par la tumeur, formait entre elle et la paroi latérale de l'abdomen. Entre cette tumeur et le rein, se trouve la dépression qui avait été remarquée pendant la vie.

En avant, la tumeur est séparée de la paroi abdominale par le colon descendant; en dedans, elle est en contact avec les intestins grêles; en haut, elle forme la paroi inférieure d'un vaste abcès plein d'un liquide séro-purulent, situé entre la grosse extrémité de l'estomac, la rate, qui est atrophiée, le diaphragme, et la paroi antérieure de l'abdomen. Toutes ces parties sont unies entre elles par des adhérences très-intimes.

La muqueuse intestinale, le rein droit, la vessie, l'utérus, les ovaires sont sains.

La plèvre gauche est remplie d'un liquide purulent tout à fait semblable à celui que renferme l'abcès du ventre. Le poumon gauche est refoulé contre la colonne vertébrale; mais il est très-facile, en l'insufflant, de lui rendre son volume normal. Le diaphragme, examiné avec soin, n'a présenté aucune altération qui pût faire croire à une communication directe entre la cavité pleurale et le foyer abdominal.

Le poumon droit, le cœur et le cerveau, n'offrent rien à noter

Examen de la tumeur. — Elle pèse, avec le rein sur la face antérieure duquel elle est appliquée, 1 kilog. 700 grammes. En percutant, on y perçoit une fluctuation obscure, mais on n'y sent pas de frémissement particulier. Grosse comme une tête de fœtus, sa forme est assez régulièrement ovoïde. On voit qu'elle s'est développée entre la capsule rénale, qui la recouvre dans la plus grande partie de son étendue, et le tissu propre du rein qu'elle a atrophié, au point de n'être plus séparée de l'intérieur des calices et des bassinets que par une lame très-mince de ce tissu. Cette tumeur n'était autre chose qu'un vaste kyste à parois entièrement fibreuses, épaisses d'environ 2 à 3 millimètres. Dans l'épaisseur du kyste rampaient de nombreux vaisseaux, quelques-uns même assez volumineux. La face interne de ce kyste était doublée par une couche assez épaisse d'une matière albumineuse jaunâtre, pulpeuse, qui s'enfonçait entre les anfractuosités que laissaient entre elles les hydatides. Dans cette matière, on trouvait en très-grande quantité des portions de membranes aplaties ou repliées sur elles-mêmes, qui étaient évidemment les débris d'anciennes hydatides. La cavité du kyste ne renfermait point de liquide; elle était exactement remplie par des vésicules pressées les unes contre les autres, mais non adhérentes entre elles. Au nombre de cent quarante-trois, ces vésicules, de dimensions variables, présentaient tous les degrés intermédiaires entre le volume d'une noisette et celui du poing. Devenues libres, elles prenaient toutes une forme globuleuse. Aucune de ces vési-

cules n'en renfermait d'autres plus petites. Leurs parois formées par un tissu d'un blanc grisâtre assez transparent, et d'une consistance semblable à celle du blanc d'œuf légèrement durci, laissaient voir appliquées sur leur face interne, ou nageant dans le liquide limpide, incolore, qui les distend, une grande quantité de corpuscules blanchâtres, arrondis, de la grosseur de grains de sable très-fin; ces corpuscules résultent tous de la réunion d'un certain nombre d'*échinocoques*.

VIIe OBSERVATION.

Hydatides dans le rein gauche.

Mingo (Marie), âgée de soixante-quinze ans, était entrée le 19 mai 1843 à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Rayer, pour une gangrène sénile de la jambe et du pied droit.

En examinant le ventre, on trouva, en outre, dans la partie supérieure latérale gauche de l'abdomen, une tumeur d'un volume assez considérable pour occuper tout l'hypochondre gauche, et s'étendre à trois travers de doigt à droite de la ligne blanche. Cette tumeur, examinée avec soin, est régulière, sa surface élastique et fluctuante, au moins dans la partie la plus superficielle. Percutée dans tous les sens, elle donne, en arrière, un son mat qui, en avant, tient le milieu entre la sonorité et la matité. Elle est peu mobile; c'est avec difficulté qu'on la refoule un peu vers le côté droit. Supérieurement, à droite et inférieurement, elle est circonscrite par des organes qui, à la percussion, donnent une sonorité intestinale. Interrogée par M. Rayer avec beaucoup de soin sur les circonstances qui ont accompagné le développement de sa tumeur, cette malade dit qu'il y a dix-sept ans, elle eut, à plusieurs reprises, des hématuries pour lesquelles elle réclama les soins des médecins. Cependant elle assure n'avoir jamais ressenti alors de douleur dans la région rénale gauche, et n'avoir jamais rendu de gravelle. Depuis cette époque elle n'a plus éprouvé aucun trouble dans les fonctions urinaires.

Le développement de la tumeur, au dire de cette malade, n'a jamais été accompagné de douleurs. Au moment de l'examen elle ne se plaint que d'un peu de gêne dans la région rénale, gêne qui paraît dépendre du poids de la tumeur; les urines sont jaunes et acides; elles ne précipitent aucun sel.

La région rénale droite n'offre rien de particulier à noter.

Pas de trouble dans les fonctions digestives; la respiration est difficile; les battements du cœur sont sourds et précipités.

Diagnostic. — Le siége de cette tumeur, son peu de mobilité, sa forme et les

circonstances qui ont accompagné son développement, l'ont fait considérer par M. Rayer comme appartenant au rein. Il restait à déterminer quelle pouvait être sa nature. En raison de son élasticité et de la fluctuation qu'elle offrait, M. Rayer crut à une *hydronéphrose*. Quatre jours après son entrée à l'hôpital, cette malade succomba par suite des progrès de la gangrène.

Autopsie.— Le ventre étant ouvert, peu de sérosité s'écoule de la cavité péritonéale; il n'y a aucune adhérence entre le péritoine pariétal et celui qui tapisse les organes abdominaux. La tumeur, qui proéminait à l'extérieur, occupe exactement la région rénale gauche. Elle est circonscrite à droite et en bas par le colon transverse, qui se moule sur elle; les anses intestinales qui appartiennent au jéjunum ont contracté avec la partie inférieure droite de cette tumeur des adhérences assez intimes qui paraissent anciennes; supérieurement elle se trouve en rapport avec la face inférieure du lobe gauche du foie, dont elle est séparée par l'estomac, qui est considérablement revenu sur lui-même. Le pancréas, qui est étroitement appliqué contre son extrémité supérieure, a contracté avec elle des adhérences très-intimes. Au devant d'elle se trouve le grand épiploon, qui la sépare de la paroi abdominale antérieure. Cette tumeur est peu mobile; elle adhère très-intimement à la région qu'elle occupe, par sa face postérieure: elle a le volume d'une tête d'enfant. Sa forme est celle d'un ovoïde, dont la grosse extrémité, dirigée en haut et en arrière, se prolonge dans l'hypochondre correspondant; sa petite extrémité se porte un peu en avant. La rate, qui est très-petite, est en rapport dans toute son étendue avec l'extrémité supérieure de cette tumeur, qui est lisse et régulière en avant, tandis qu'en bas elle est bosselée et rugueuse: elle est élastique et fluctuante.

Tout le rein gauche est ainsi transformé en un vaste kyste sur lequel l'uretère vient se terminer en cul-de-sac. Les parois de ce kyste sont minces et fibreuses en avant, cartilagineuses et épaisses de 7 à 8 millim. en arrière. Sa surface interne est tapissée dans toute son étendue par une couche irrégulièrement épaisse d'une matière jaunâtre assez résistante, et se détachant par écailles. Sa cavité, qui ne renferme que très-peu de liquide, est remplie par une immense quantité d'hydatides variables en volume, depuis celui d'un grain de millet jusqu'à celui d'un œuf de poule. Toutes ces vésicules étaient sphéroïdes, *non emboîtées*, et remplies d'un liquide limpide et incolore. Elles étaient formées par une membrane de nature albumineuse, et d'une consistance semblable à celle du blanc d'œuf; dure, incolore, et transparente dans les plus petites, elle offrait dans les plus volumineuses une teinte légèrement laiteuse, l'épaisseur de cette membrane était à peu près égale dans toute son étendue. J'ai examiné avec le plus grand soin la moitié au moins de ces vésicules: toutes contenaient des granulations

blanches (*groupes d'échinocoques*), plus petites, moins blanches, et moins nombreuses dans les petites hydatides, qui n'en renfermaient qu'une ou deux, que dans les grandes, qui en renfermaient un nombre toujours assez considérable. Dans le même kyste, j'ai trouvé plusieurs vésicules volumineuses affaissées et repliées en divers sens. Dans l'intérieur de celles qui, à en juger par la minceur et l'aspect demi-transparent de leurs parois ne devaient être rompues que depuis peu de temps, j'ai également trouvé quelques *granulations*. Dans celles dont les parois étaient jaunâtres, très-épaisses, comme transformées en une matière gélatineuse, et probablement déchirées depuis longtemps, je n'ai plus rien observé de semblable.

VIIIe OBSERVATION.

Échinocoque entre le cristallin et la choroïde (1).

Je l'ai trouvé, dit Gescheidt, chez un élève de l'institut des Aveugles, du nom de Mœbius, âgé de vingt-quatre ans, lequel avait succombé à une phthisie tuberculeuse. Dans sa jeunesse, il avait été affecté d'une ophthalmie intense des deux yeux, qui, d'abord négligée, s'était terminée par une cécité incurable, bien que plus tard on eût consulté plusieurs médecins distingués. L'état des yeux, lorsque je les examinai pour la première fois, deux ans avant la mort, était le suivant: les paupières et les parties qui environnent le bulbe étaient dans l'état normal; le globe oculaire droit était fortement bombé, un peu saillant, tendu et dur au toucher, la sclérotique et la cornée, saines; l'iris, coloré en brun, présentait plusieurs petits dépôts de lymphe plastique jaunâtre; la pupille était déformée, le segment supérieur du cristallin, légèrement trouble; et dans le fond de l'œil, du trouble avec une coloration d'un jaune sale. Le globe oculaire gauche, semblable, pour la forme et la consistance, à celui du côté droit, a l'iris coloré en bleu clair; à la surface de l'iris on remarque de petites ramifications vasculaires; le cristallin obscurci est abaissé; en sorte qu'on ne peut voir à travers la pupille, cependant fort large, que le segment supérieur qui se distingue, par sa couleur d'un blanc jaunâtre, d'une substance d'un jaune brun qui occupe le reste de cette ouverture.

L'examen de l'œil, quarante-huit heures après la mort, fournit les résultats

---

(1) Gescheidt, *Die Entozoen des Auges, eine naturhistorische, ophthalmologische Skizze* (*Zeitschrift für die Ophthalmologie, etc., von F. A. Ammon; B. III,* 1833, *S.* 405.) Et Rayer, *Archives de médecine comparée*, n° 2 et 3, p. 119; Paris, 1843.

suivants : une incision transversale ayant été pratiquée à l'œil droit avec les ciseaux de Daviel, l'organe se trouva divisé en deux segments, l'un antérieur et l'autre postérieur. A peine l'incision eut-elle un demi-pouce d'étendue, qu'on vit à travers la division de la choroïde et de la sclérotique une membrane blanche et fine faire hernie : on pensa que c'était la rétine; mais lorsque l'incision eut été continuée sur toute la périphérie de l'organe, sans intéresser cette membrane, et que le segment postérieur fut écarté de l'antérieur, on put constater les curieux phénomènes que voici : la choroïde était colorée en brun, privée de son pigment, et parsemée de vaisseaux variqueux ; la rétine semblait unie et confondue avec le corps vitré en une substance blanche d'un bleu rougeâtre : au niveau de l'entrée du nerf optique, elle paraissait réduite à un cordon ; mais en avant, elle augmentait de largeur et d'ampleur, formait des plis et venait s'unir intimement au cercle et aux procès ciliaires.

En écartant le segment postérieur, on put voir que la rétine, confondue avec le corps vitré, présentait une forme qui avait quelque ressemblance avec le battant d'une cloche. L'intervalle qui existait entre la choroïde et la rétine était rempli par une vessie blanche, dont la paroi supérieure avait déjà fait saillie à travers les bords de l'incision : elle fut aussitôt reconnue pour un échinocoque, lequel partait du milieu de la face inférieure de la rétine à l'endroit où elle était plissée et rétrécie, l'entourait complétement, et remplissait tout l'espace situé entre la rétine et la choroïde, de telle manière que ses deux extrémités venaient se rejoindre à la partie supérieure de l'œil. La membrane externe de l'échinocoque était blanche, peu transparente et assez résistante. Lorsqu'on l'ouvrit, il en sortit une petite quantité de liquide séreux, et on rencontra une *seconde poche membraneuse plus fine, d'un blanc bleuâtre, enfermée dans la première.* Cette poche, ouverte à son tour, laissa également écouler du liquide séreux qui contenait une *quantité de petits vers,* les uns ronds, les autres ovalaires et olivaires. En outre des vers sortis avec le liquide, il s'en trouvait plusieurs adhérents aux parois du kyste. Quelques-uns de ces animaux, examinés au microscope, présentèrent, surtout ceux à forme ovale, de petits suçoirs ronds. Du reste, ils formaient une masse homogène, et l'on ne pouvait rien apercevoir de leur structure interne. On ne put reconnaître l'existence d'une couronne de crochets (1).

---

(1) Comme on a pu le remarquer, M. Gescheidt donne ici le nom d'*échinocoque* au *kyste hydatique.* Il est à regretter que la description des vermicules soit si incomplète dans cette observation, qui offre l'exemple aussi remarquable que rare d'une hydatide se développant dans l'œil.

IXe OBSERVATION.

Échinocoques dans la cavité abdominale du magot (Simia inuus) (1).

L'animal qu'ils avaient attaqué était un mâle adulte mort dernièrement (mai 1838) à la ménagerie du Muséum. La cavité de l'abdomen de ce singe avait été tellement distendue par les nombreux kystes à échinocoques qu'elle renfermait, que pendant la vie on avait supposé la présence d'une ascite ou hydropisie abdominale. Les échinocoques dont il s'agit présentaient assez bien les caractères que Rudolphi et M. de Blainville, qui a décrit l'échinocoque du lapin, assignent à ce genre. Ces petits entozoaires étaient, en effet, renfermés en nombre considérable dans des vésicules hydatiques de volume inégal, fort minces, et enveloppées elles-mêmes d'un kyste plus ou moins épais de la nature de l'albumen coagulé, et le plus souvent renfermées en nombre variable dans des poches ou dilatations dépendant du péritoine ou de la séreuse du foie. La vésicule hyaline renferme les échinocoques *fixés* à sa surface interne, ou *libres* dans le liquide incolore qui la remplit; la couche albumineuse qui l'entoure peut être plus ou moins épaisse et se subdiviser elle-même en couches secondaires plus ou moins nombreuses, molles et faciles à détacher les unes des autres, à la manière de celle de l'albumen des œufs, quand il a été coagulé, ou encore à celle du cristallin. Dans plusieurs cas, la paroi interne de cette enveloppe, pour ainsi dire adventive de la vésicule hydatique, offrait de petits tubercules à peu près discoïdes, enchâssés dans un enfoncement de sa propre substance, et qui présentait autour d'un point central plus opaque une série de zones concentriques d'accroissement. Le volume de ces vésicules, que nous avons dit variable, atteiguait à peine, dans les unes, le volume d'un pois, tandis que d'autres égalaient ou dépassaient un œuf d'oie. Ajoutons qu'il y en avait beaucoup, et que, dans quelques cas, un seul kyste du péritoine ou de la partie de ce dernier qui enveloppe le foie, en comprenait jusqu'à vingt et trente. Toutes étaient remplies d'un liquide incolore dont l'odeur et la saveur étaient fades et répugnantes. Toutes les poches hydatiques ne contenaient pas de vers, mais il y en avait dans la majeure partie. Ceux-ci, véritables animaux de l'échinocoque, ressemblent à des petits grains blanchâtres, longs d'un demi-millimètre, ou à peu près, lorsqu'ils sont étendus. Leur partie céphalique est renflée, pourvue d'un petit rostre ou tubercule médian, non

---

(1) Gervais, loc. cit.

perforé et entouré à sa base d'une couronne de crochets, visible seulement à un fort grossissement. Les quatre suçoirs qui sont un peu au-dessous, et sur la partie la plus grosse du corps, ont la forme de petites ventouses disposées radiairement, comme dans presque tous les autres genres de l'ordre des bothrocéphalés. Les crochets du tubercule rostral sont nombreux, serrés et disposés sur une *seule rangée.* Ils sont comprimés, falciformes, et offrent deux courbures : la partie caudale de l'échinocoque est raccourcie, non articulée, à peu près cylindrique, et recouverte, ainsi que les suçoirs, et la portion céphalique terminée par le rostre, par une membrane mince dont la transparence circonscrit nettement la masse du corps, qui ne présente aucun organe spécial autre que ceux que nous venons de signaler. Le reste de l'animal paraît composé de globules inégaux, et dans quelques-uns, les plus gros rappellent assez bien, par leur forme, les œufs de certains animaux inférieurs, lorsqu'on les voit dans l'ovaire. C'est par leur extrémité postérieure que les petits échinocoques se fixent à la vésicule qui les renferme : ils sont susceptibles de se raccourcir, de prendre une forme à peu près arrondie, en rapprochant à la fois, et pour ainsi dire, en rentrant en eux-mêmes leur rostre uncigère et leur partie caudale ; la forme de ces entozoaires approche de celle d'une pomme, et on distingue à leur centre, et par transparence, une petite tache brune formée par les crochets du rostre.

Xe OBSERVATION.

Échinocoques trouvés dans l'abdomen d'une truie (1).

L'animal venait d'être tué, quand M. Owen fit les remarques suivantes : dans l'abdomen, il existe un très-grand nombre de kystes (2) : les kystes contenant (*contaning cysts*) étaient composés de deux membranes qu'on séparait artificiellement, toutes deux d'une texture gélatineuse, à peu près incolores et transparentes, l'externe étant la plus ferme. Le liquide contenu était incolore et limpide, avec un petit nombre de *corps granuleux* (*granular bodies*) flottant au milieu de lui, et une immense quantité de *particules* extrêmement petites, *appliquées*, mais *non adhérentes* à la surface interne du kyste. En examinant ces particules au microscope, nous vîmes que c'était des animalcules vivants, d'une forme ovale, se *mouvant* librement au moyen de cils vibratiles extérieurs (*superficial vibratile*

---

(1) *The Cyclopædia of anatomy and physiology*, vol. 2, p. 117 ; London, 1839.

(2) L'auteur désigne également ainsi les hydatides.

cilia), présentant, à leur extrémité la plus petite, un orifice d'où s'échappait accidentellement une substance granuleuse et glaireuse, et à leur extrémité antérieure la plus grande, une dépression produite par le retrait d'une partie du corps. J'examinai, avec attention et pendant longtemps, beaucoup de ces animalcules, dans l'espoir de trouver la tête complétement sortie, mais toujours sans succès. En les comprimant entre des lames de verre, un groupe de longues épines minces, droites et pointues, devint visible au dedans du corps, à la partie antérieure. Ces épines, dirigées du côté de la dépression antérieure, ressemblaient exactement aux parties décrites et figurées par Ehrenberg dans les infusoirs polygastriques; le reste du corps était occupé par de grands globules transparents (large clear globules, *the shomachs?*) et des granules plus petits.

Il est évident que des animalcules ainsi organisés ne peuvent pas être classés parmi les entozoaires cystiques, mais qu'ils doivent être rapportés aux infusoirs polygastriques.

RÉSUMÉ.

XLII. 1° Les vers contenus dans toutes les hydatides, vers indiqués d'abord par Pallas, reconnus et décrits par Gœze, puis par Rudolphi, très-incomplétement étudiés de nos jours par les naturalistes et les médecins, qui n'en ont pour la plupart qu'une connaissance fort inexacte, sont tout à fait identiques, soit qu'on les observe chez l'homme ou chez les animaux; les poches seules qui les renferment diffèrent entre elles. Chez le premier, elles sont presque toujours multiples et globuleuses; chez les seconds, elles sont toujours solitaires, et plus ou moins irrégulièrement conformées.

2° Les vers des hydatides rapprochés des tænias par Gœze, à cause des crochets et des suçoirs dont leur tête est munie, confondus à tort avec les polycéphales par Zeder, ont été rangés avec raison dans la classe des vers vésiculaires par Rudolphi, qui les désigna le premier sous le nom d'*échinocoques*.

3° Le mode de formation première de ces entozoaires est encore

couvert, comme d'ailleurs celui de tous les autres vers intestinaux, de doutes, d'obscurités, que des recherches plus minutieuses et plus suivies que celles qu'on a faites jusqu'à présent pourront seules parvenir à dissiper. Ces vers sont-ils venus du dehors à l'état d'œufs ou de germes? ou bien ont-ils pris naissance à l'intérieur même du corps des animaux? Telles sont les deux opinions qui divisent aujourd'hui les naturalites. M. de Blainville, admettant que des germes aussi ténus que ceux qui donnent naissance à ces êtres, peuvent très-bien circuler avec les fluides, traverser avec eux les pores du tissu des vaisseaux, et ne se développer que lorsqu'ils trouvent des circonstances convenables, s'est prononcé pour la première de ces opinions (1). La seconde, la plus anciennement émise, a été soutenue par Rudolphi (2), Bremser (3), Lamarck (4), MM. Geoffroy Saint-Hilaire (5), Adelon (6), Cruveilhier (7), Richard (8), Burdach. Cette dernière opinion a été combattue par Ehrenberg, dont les importants travaux sur les infusoires offrent sous ce rapport, comme sous plusieurs autres, un si grand intérêt Il ne m'est pas permis de me prononcer dans une question aussi ardue; mais, une fois les échinocoques formés, je crois pouvoir avancer que leur reproduction s'effectue par l'accroissement graduel des ovules contenus dans leur intérieur.

4° Les caractères d'après lesquels on a établi l'animalité des hydatides, tels que leur forme globuleuse, leur emboîtement, leur repro-

---

(1) *Manuel d'actinologie*, p. 366.

(2) *Ent. hist.*, t. 1, p. 375-400.

(3) Op. cit.

(4) *Syst. des anim. sans vert.*, t. 3, p. 140.

(5) *Dict. de méd. ou Répert. des scienc. méd.*, t. 14, p. 58, art. Génération.

(6) *Dict. de méd. et de chir. prat.*, t. 7, p. 326, art. Entozoaires.

(7) *Éléments d'hist. nat. méd.*, 11e édit., t. 1, p. 388; 1838.

(8) *Traité de phys.*, t. 1, p. 27.

duction, la limpidité du liquide qu'elles renferment, différente dans certains cas de celui dans lequel elles nagent, ne me paraissent nullement fondés. La forme sphérique ou globuleuse, ainsi que l'a déjà fait remarquer avec raison M. Reynaud, n'est point essentielle; elle est seulement celle de l'hydatide se développant en liberté, et n'ayant aucune raison de se développer dans un sens plutôt que dans un autre, comme le prouve la forme toujours irrégulière des hydatides solitaires. Je crois avoir suffisamment prouvé qu'on a pris pour un véritable emboîtement de ces vésicules, tantôt le simple dédoublement de leurs parois, tantôt leurs granulations blanches. Ce sont ces mêmes granulations mal observées. ce même dédoublement, qui, dans tous les cas, me semblent avoir fait croire à leur reproduction. Quant à la limpidité que conserve souvent le liquide qui les remplit lorsqu'elles sont plongées dans du sang ou du pus, c'est là un fait exact, qu'il convient peut-être d'expliquer par les lois de l'endosmose ou de l'exosmose, mais qui, dans tous les cas, ne saurait à lui seul constituer leur animalité.

5° Je crois donc pouvoir tirer des observations que j'ai recueillies, des recherches nombreuses auxquelles je me suis livré, les conclusions suivantes :

a. Les hydatides dépourvues de toute espèce de mouvement, de toute espèce d'organes, ne sont pas des êtres doués de la vie, des vers, comme on le croit encore généralement.

b. Ces vésicules doivent être rejetées de la classe des vers vésiculaires dans laquelle les a rangées Laennec, en en faisant un genre particulier sous le nom d'*acéphalocystes*.

c. Les hydatides, comprenant seulement toutes les vessies libres et sans adhérence, sont de simples poches dans la cavité desquelles sont toujours contenus des échinocoques, dont le nombre est en rapport avec le volume des poches elles-mêmes.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

(La forme vésiculeuse des échinocoques n'a pu être rendue que d'une manière assez imparfaite par la lithographie. — Ces figures, trop foncées, ne donnent pas non plus une idée exacte de la transparence de la membrane qui forme la tête et la vessie caudale de ces vers.)

Fig. 1-6. *Échinocoques de l'homme.* — Fig. 1. *a.a.a.a.* hydatide de grandeur naturelle, dans laquelle sont contenues *b.b.* les granulations blanches ou groupes d'échinocoques.

Fig. 2. Échinocoque grossi 350 fois, et aplati. Au centre : crochets disposés sur deux plans, l'un antérieur, l'autre postérieur, de telle sorte que les crochets du plan antérieur sont seuls visibles; sur les côtés, nombreux globules transparents ou *ovules*.

Fig. 3. Échinocoque grossi 350 fois, mais non aplati. *a*, dépression antérieure ou orifice d'une petite cavité en cul-de-sac, qui se termine à la petite bande brune qu'on aperçoit vers le centre du ver. Cette petite bande, vue par transparence, résulte de l'agglomération des crochets; *b.b*, mamelons de l'extrémité antérieure; *c.c*, petite traînée opaque marquant la place que la tête rétractée occupe dans l'intérieur de la vessie caudale. Dans cette même vessie se voient les ovules régulièrement disposés sur les parties latérales.

Fig. 4. Échinocoque aplati, mais vu à un faible grossissement. *a. a*, crochets peu apparents.

Fig. 5. Crochets détachés. *a. a. a*, extrémités mousses; *b. b. b*, extrémités pointues; *c.c.c*, apophyses terminées par une petite facette. (Deux lettres, *b.b*, ont été placées par erreur sur les apophyses.)

Fig. 6. Échinocoque grossi et aplati; au centre, crochets disposés en anneau.

Fig. 7. *Échinocoque du bœuf*, vu à un grossissement de 150 fois; *a*, raie noire correspondant aux crochets; *b.b.b.b*, globules oviformes.

Fig. 8. Échinocoque de la vache aplati *a.a*, suçoirs; *b.b*, crochets.

Fig. 9. Sur cette figure, on voit très-bien les crochets, dont toutes les pointes sont dirigées du même côté, c'est-à-dire vers l'extrémité antérieure.

Fig. 10. *Échinocoque* dont la tête est développée. *a*, petite saillie antérieure ou *rostre; b*, dépression ou fossette postérieure. *c.c*, suçoirs. *d.d*, couronne de crochets. Vers le milieu du ver existe un étranglement qui sépare la tête de la vessie caudale.

Fig. 11. Crochets détachés.

Fig. 12. *Échinocoque du veau*. *a*, dépression antérieure. *b.b*, la tête rétractée.

Fig. 13. *Échinocoque du mouton*. *a.a*, la tête rétractée. *b.b*, plaque brune formée par les crochets.

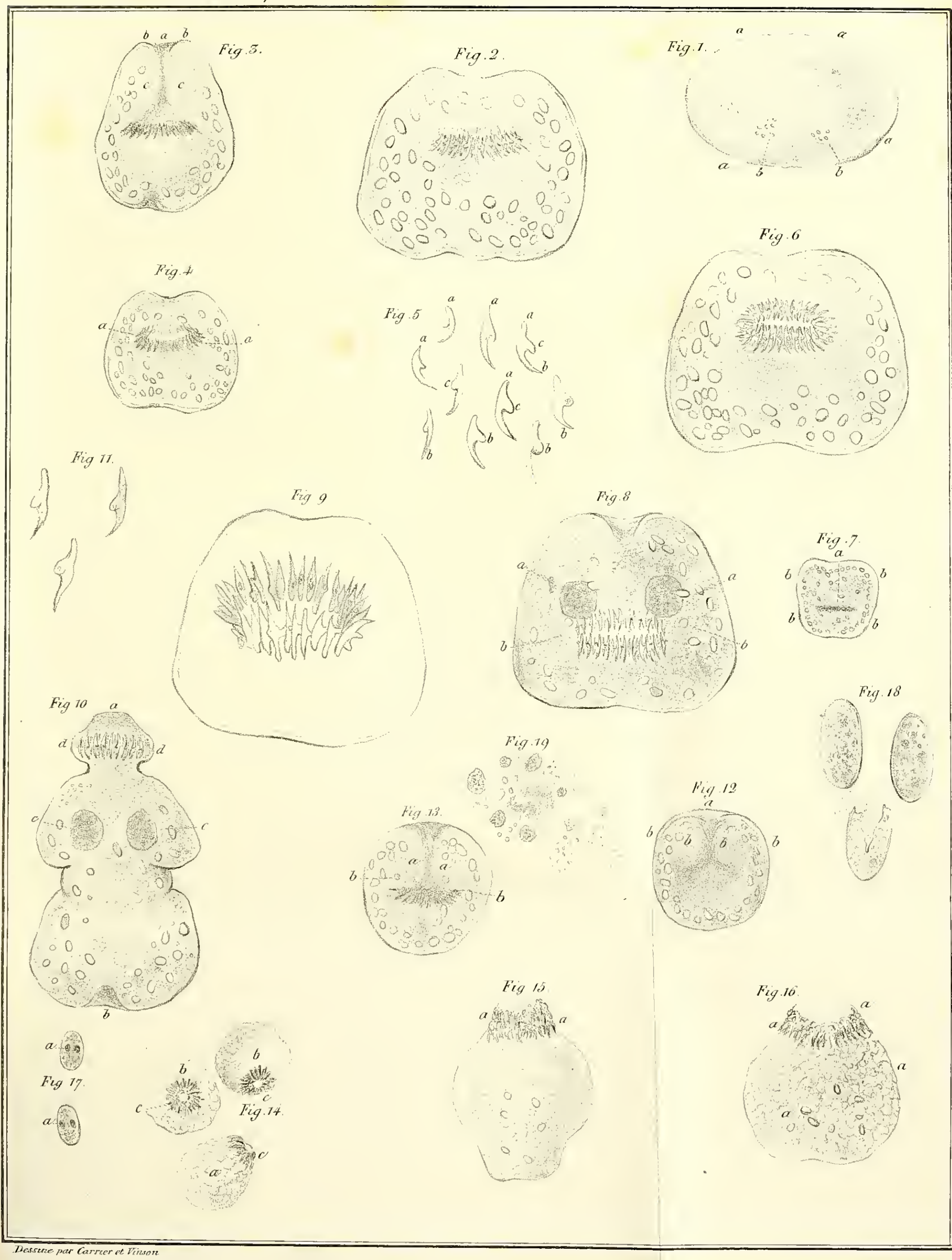
Fig. 14-16. *Échinocoques du kanguroo*. — Fig. 14, vers vus à un faible grossissement. *a-b.b*, vessie caudale. *ccc*, crochets disposés en couronne radiée.

Fig. 15, 16. Autres aspects du même ver grossi. *aaaa*, couronne de crochets. (Ces trois figures m'ont été communiquées. Je ne les crois pas très-exactes; aussi n'en ai-je tenu aucun compte dans ma description.)

Fig. 17. Vésicules d'un gris jaunâtre, demi-transparentes. *aa*, points noirs placés à leur surface.

Fig. 18. Autres vésicules ne différant des précédentes que par leur grandeur et l'absence des points noirs.

Fig. 19. Globules de forme et de grandeur diverses, qu'on rencontre dans le liquide hydatique.



Dessiné par Carrier et Vinson

